Manuel d'utilisation

CHAUFFE-EAU AU GAZ COMMERCIAUX

MODÈLES JWSM et AJWSM
SÉRIES 118/119

INSTALLATION - FONCTIONNEMENT - SERVICE - ENTRETIEN - GARANTIE LIMITÉE

599 Hill Street West
Fergus, ON Canada N1M 2X1

Low Lead Content

HLW

CLASSIFIED WATER QUALITY

GAS-FIRED LISTED

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org

AVERTISSEMENT: Bien suivre les instructions données dans le présent manuel pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion et prévenir les blessures, la mort ou les dommages matériels.

- **Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables près de cet appareil ou de tout autre appareil de même type.**
- **SI UNE ODEUR DE GAZ EST DÉCELÉE :**
  - **Ne pas tenter d'allumer d'appareil.**
  - **Ne toucher à aucun interrupteur; ne pas se servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.**
  - **Se rendre immédiatement chez un voisin pour téléphoner au fournisseur de gaz. Suivre ses instructions.**
  - **Dans l'impossibilité de joindre le fournisseur, appeler le service des incendies.**
- **L'installation et le service doivent être effectués par un spécialiste, une entreprise de service ou le fournisseur de gaz.**

Merci d'avoir fait l'achat de ce chauffe-eau à haut rendement énergétique. Nous apprécions votre confiance dans nos produits.

⚠ AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité pourrait entraîner la mort voire des blessures graves.

Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.

PLACER CES INSTRUCTIONS À CÔTÉ DU CHAUFFE-EAU ET NOTIFIER LE PROPRIÉTAIRE DE LES CONSERVER POUR FUTURE RÉFÉRENCE.

IMPRIMÉ 1112

316314-004

TABLE DES MATIÈRES

INSTALLATION, UTILISATION ET SERVICE EN TOUTE SÉCURITÉ .. 3
APPROBATIONS 3
INFORMATIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES 4-5
Précautions 5
Instructions de mise à la terre 5
Hydrogène inflammable 5
INTRODUCTION 6
Abbréviations Utilisées 6
Qualifications 6
Préparation pour l'installation 6
CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS 7
Système autonettoyant 7
Limiteur 7
Commande d'allumage électronique 7
Registre de tirage automatique 7
Déballage 7
CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION 8-12
Dimensions de mise en place 8
Emplacement du chauffe-eau 10
Dégagements 10
Trousse Pied NSF 11
Enveloppe isolante 11
Eau dure 11
Pompes de circulation 11-12
Installations à haute altitude 12
CONDITIONS REQUISES D'INSTALLATION 13
Systèmes d'alimentation au gaz 13
Régulateur de gaz d'alimentation 13
Alimentation électrique 13
Contrôle de la température de l'eau et mélangeurs 13
Lave-vaisselle 14
Systèmes d'eau fermés 14
Dilatation thermique 14
Soupape de décharge à sécurité thermique 14-15
Air contaminé 15
Exigences d'air 15
Espace non confiné 16
Espace confiné 16
INSTALLATION DE LA VENTILATION 16
Ventilation 16
Réducteur de ventilation 16
Collecteur chauffe-eau multiple 17
Ouvertures d'air frais pour espaces confinés 17
Air extérieur à travers deux ouvertures 17
Air extérieur à travers une ouverture 17
Air extérieur à travers deux conduits horizontaux 17
Air extérieur à travers deux conduits verticaux 18
Air provenant d'autres espaces intérieurs 18
Ventilation données techniques 19-20
Ventilation mécanique 21
INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU ..... 21 -24
Connexions de la conduite d'eau 21
Tuyau de décharge de la soupape DST 21
Schémas d'installation – Utilisation d'entrée/sortie supérieures 22
Câblage du chauffe-eau 23
Conduite de gaz 24
Tests d'étanchéité de conduite de gaz 24
Purge 24
FONCTIONNEMENT 25
Avant la mise en service 25
SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT 25
Organigrame séquence de fonctionnement 26
Étiquettes allumage et fonctionnement 27-28
Ajustements 29
Vérifier la ventilation 29
Vérifier l'entrée 29
ENTRETIEN 31
Système de ventilation 31
Contrôle de température du réservoir de stockage à distance 31
Test de soupape de décharge à sécurité thermique 31
Inspection tige d'anode 31-32
Vidange et rinçage 32
Procédure recommandée pour l'élimination périodique de dépôts de tartre des chauffe-eau commerciaux avec réservoir 32
Solvants de détartrage 33
Procédure de nettoyage du réservoir 33
Brûleur de la veilleuse 33
Brûleur principal 34
Régulateur de gaz 34
SERVICE 34
Entretien électrique 34
DÉPANNAGE 35
Module d'allumage 35
Registre du conduit de fumée 35
Guide de dépannage Registre de tirage série effikal RVGP-KSF 36
Liste de vérification - Dépannage 37
POUR VOTRE INFORMATION 38
Conditions de démarrage 38
Conditions opérationnelles 38
SCHÉMAS DE CONDUITES D'EAU 39-53
REMARQUES 54
GARANTIE 55

INSTALLATION, UTILISATION ET SERVICE EN TOUTE SÉCURITÉ

L'installation, l'utilisation et l'entretien appropriés de ce chauffe-eau sont extrêmement importants pour la sécurité du propriétaire et celle d'autrui.

De nombreux messages et consignes de sécurité sont indiqués dans ce manuel et sur le chauffe-eau pour mettre en garde le propriétaire et toute autre personne contre les différents risques de blessures. Lire et observer tous les messages et consignes de sécurité figurant dans ce manuel. Il est très important que les installateurs, utilisateurs et réparateurs du chauffe-eau comprennent bien la teneur de chaque message.

	Symbole d'alerte de sécurité. Utilisé pour signaler les dangers potentiels de blessures. Observer tous les messages qui accompagnent ce symbole afin d'éliminer les risques de blessures graves ou mortelles.

DANGER	DANGER indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.
AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.
ATTENTION	ATTENTION indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures mineures ou modérées.
ATTENTION	Le mot ATTENTION utilisé sans le symbole d'alerte indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

Tous les messages de sécurité indiquent généralement le type de risque, ce qui peut se produire en cas de non-respect du message de sécurité et la manière d'éviter tout risque de blessure.

Le « California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act » requiert que le Gouverneur de Californie publie une liste des substances connues par l'État de Californie comme causes de cancer, d'anomalies congénitales et de tout danger pour la reproduction, et requiert que les entreprises avertissent d'une exposition éventuelle auxdites substances.

AVERTISSEMENT : Ce produit contient un produit chimique connu, dans l'État de Californie, comme cause de cancer, d'anomalies congénitales ou de tout autre danger de reproduction. Cet appareil peut vous exposer à certaines substances de faibles niveaux énumérées dans la Loi.

APPROBATIONS

ASME HLW

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org

CLASSIFIED UL® WATER QUALITY

CSA® Low Lead Content

GAS-FIRED c UL® us LISTED

Remarque : Une construction ASME est facultative sur les chauffe-eau construction couverts dans ce manuel.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

⚠ AVERTISSEMENT

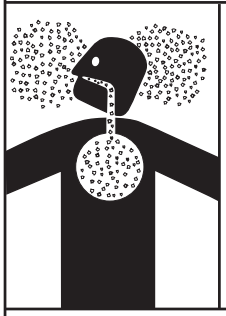
Danger d'incendie ou d'explosion

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables près du chauffe-eau ou de tout autre appareil de même type.
- Éviter toutes les sources d'allumage en cas d'odeur de gaz.
- Ne pas soumettre les régulateurs de gaz du chauffe-eau à une surpression.
- Utiliser uniquement le gaz indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du chauffe-eau.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matériaux combustibles.
- Tenir les sources d'inflammation à distance des robinets à la suite de durées prolongées de non utilisation.

Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.

⚠ DANGER

Danger d'inhallation de monoxyde de carbone



- Installer le réseau de tuyaux de ventilation conformément aux codes.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.
- Orifice de haute altitude doit être installé pour le fonctionnement à plus de 610 m (2 000 pi).
- Ne pas mettre en marche s'il y présence de suie.
- Ne pas obstruer l'entrée d'air du chauffe-eau avec une enveloppe isolante.
- Ne pas placer des produits qui émettent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.
- Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau, voire la mort. Toujours lire et bien comprendre le manuel d'instructions.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Tous les chauffe-eau peuvent présenter des fuites.
- Ne pas installer le chauffe-eau sans drain d'évacuation.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique

- Couper l'alimentation au chauffe-eau avant de procéder tout service.
- Étiqueter tous les fils avant de les déconnecter lors de tout service. Des erreurs de câblage peuvent provoquer un fonctionnement inadéquat et dangereux.
- Vérifier le bon fonctionnement après tout opération de service.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie

Pour assurer une protection continuelle contre les risques d'incendie :

- Ne pas installer le chauffe-eau sur un sol couvert d'un tapis.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

- Utiliser de la pâte à joints ou du ruban Teflon compatible avec le propane.
- Vérifier s'il y a des fuites avant de mettre le chauffe-eau en service.
- Déconnecter les conduites de gaz ainsi que le robinet principal d'arrêt de gaz avant de vérifier l'étanchéité.
- Installer un piège à sédiments conformément à la NFPA 54.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

- Ne pas utiliser le chauffe-eau avec un gaz autre que celui indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique.
- Une pression de gaz excessive au robinet de gaz peut provoquer des blessures graves voire la mort.
- Couper les conduites de gaz pendant l'installation.
- Contacter un installateur qualifié ou un organisme de service pour l'installation et tout service.

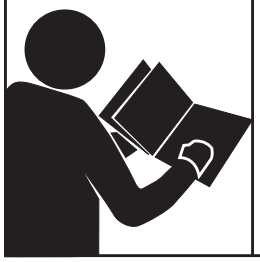
⚠ AVERTISSEMENT

Sauter des circuits ou des composantes de contrôle peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles voire la mort.

- Tout service ne doit être effectué que par un agent de service qualifié utilisant un matériel de test approprié.
- Toute altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage, de quelque façon que ce soit, pourrait endommager les contrôles ou le chauffe-eau de manière irréversible, et n'est pas couverte par la garantie limitée.
- Toute altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage, de quelque façon que ce soit, pourrait entraîner une altération de la séquence d'allumage permettant au gaz de s'écouler vers le brûleur principal avant que l'allumeur de surface chaude ne se trouve à la température d'allumage, entraînant ainsi un allumage à retardement susceptible de provoquer un incendie ou une explosion.

Toute dérivation ou altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage rendra la garantie de l'appareil nulle et non avenue.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

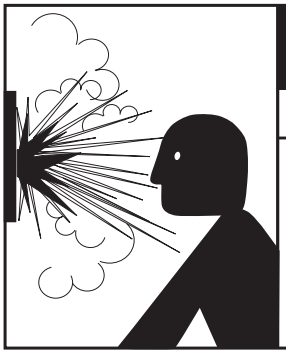


⚠ AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité pourrait entraîner la mort voire des blessures graves.

Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.

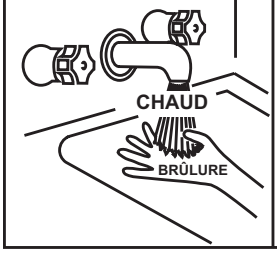


⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'explosion

- Une eau surchauffée peut provoques l'explosion du réservoir d'eau.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique de taille adéquate doit être installée dans l'ouverture réservée à cet effet.

⚠ DANGER



Des températures d'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer de graves brûlures, résultant instantanément en blessures graves voire la mort.

Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées physiques et mentales sont les plus susceptibles aux blessures par échaudage.

Tester l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Des limiteurs de température tels que mélangeurs doivent être installés tel que requis par les codes et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.

ATTENTION

Une installation, une utilisation et un entretien inappropriés risquent d'entraîner des dommages matériels.

- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.
- Inspecter les tiges d'anodes périodiquement, les remplacer si elles sont endommagées.
- Installer le chauffe-eau à un endroit où il existe un drain de sol.
- Remplir le réservoir d'eau avant de mettre le chauffe-eau en marche.
- Il faut installer des réservoirs d'expansion thermique de dimensions adéquates sur tous les systèmes d'eau fermés.

Se reporter au présent manuel pour l'installation et l'entretien.

Vérifier de couper l'alimentation au chauffe-eau avant de procéder à tout entretien.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

PRÉCAUTIONS

NE PAS UTILISER CE CHAUFFE-EAU SI UN DE SES COMPOSANTS A ÉTÉ SOUS L'EAU. Appeler immédiatement un organisme de service qualifié pour inspecter le chauffe-eau et déterminer les mesures à prendre.

Ne pas utiliser le chauffe-eau si celui-ci a été exposé à ce qui suit avant d'avoir fait faire toutes les étapes correctives par une agence de service qualifiée.

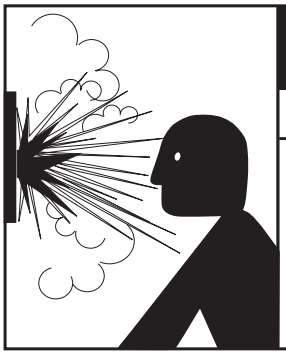
1. Incendie externe.
2. Dégât.
3. Allumage sans eau.

INSTRUCTIONS SUR LA MISE À LA TERRE

Ce chauffe-eau doit être mis à la terre conformément au Code national de l'électricité et/ou aux codes locaux. Ceux-ci doivent être respectés dans tous les cas.

Ce chauffe-eau doit être connecté à un système de câblage permanent en métal mis à la terre; ou un conducteur de mise à la terre de matériel doit fonctionner avec les conducteurs de circuit et être connecté à une prise de terre ou un câble de masse de matériel sur le chauffe-eau, voir la Figure 20.

HYDROGÈNE INFLAMMABLE



⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'explosion

- De l'hydrogéne, gaz très inflammable, peut être présent à la sortie des robinets d'eau chaude.
- Avant d'ouvrir un robient d'eau chaude, éloigner toutes les sources d'allumage.

De l'hydrogène peut être produit dans un système d'eau chaude desservi par ce chauffe-eau qui n'a pas été utilisé pendant longtemps (généralement deux semaines ou plus). L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable. Pour diminuer le risque de blessure dans ces circonstances, il est recommandé d'ouvrir un robinet d'eau chaude desservi par ce chauffe-eau pendant quelques minutes avant d'utiliser tout appareil électrique connecté à ce système d'eau chaude. En présence d'hydrogène, il y aura probablement un son inhabituel tel que de l'air s'échappant du tuyau au fur et à mesure que l'eau commence à s'écouler. IL EST INTERDIT DE FUMER OU D'AVOIR DES FLAMMES NUES À PROXIMITÉ DU ROBINET AU MOMENT OÙ IL EST OUVERT.

INTRODUCTION

Merci d'avoir fait l'achat de ce chauffe-eau. Correctement installé et maintenu, il fonctionnera sans ennui pendant des années.

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

Parmi les abréviations figurant dans ce Manuel d'utilisation, citons :

- ANSI - American National Standards Institute (Association américaine de normalisation)
- ASME - American Society of Mechanical Engineers
- AHRI - Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute
- NEC - Code national de l'électricité
- NFPA - National Fire Protection Association
- UL - Underwriters Laboratory
- CSA - Canadian Standards Association (Association canadienne de normalisation)

QUALIFICATIONS

INSTALLATEUR OU ORGANISME DE SERVICE QUALIFIÉ

L'installation et l'entretien de ce chauffe-eau requièrent une capacité équivalente à celle d'une agence qualifiée (tel que défini par ANSI ci-dessous) dans le domaine en jeu. Des aptitudes d'installation telles que plomberie, alimentation en air, ventilation, alimentation en gaz et alimentation en électricité sont requises en sus des aptitudes de tests électriques lors de toute procédure d'entretien.

ANSI Z223.1 2006 Sec. 3.3.83 : « Organisme qualifié » - « Tout individu, toute firme, toute corporation ou société qui, soit en personne soit par le biais d'un représentant, a la responsabilité (a) de l'installation, des tests ou du remplacement des conduites de gaz ou (b) de la connexion, de l'installation, des tests, de la réparation ou du service des appareils et de l'équipement; a une expérience dans ledit domaine; connait toutes les précautions requises; et respecte toutes les exigences de l'autorité ayant juridiction. »

En l'absence de qualifications (telles que définies par ANSI ci-dessus) et de licence ou de certification requises par l'autorité ayant juridiction pour effectuer une tâche quelconque, ne pas tenter d'effectuer les procédures décrites dans le présent manuel. En cas d'incompréhension des instructions figurant dans ce manuel, n'effectuer aucune des procédures décrites dans ce manuel.

PRÉPARATION POUR L'INSTALLATION

1. Lire la section « Sécurité générale » aux pages 4-5 du présent manuel, puis lire attentivement le manuel en entier. Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, le chauffe-eau risque de ne pas fonctionner correctement. Ceci pourrait provoquer la MORT, DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

   Ce manuel contient des instructions relatives à l'installation, au fonctionnement et à la maintenance du chauffe-eau alimenté au gaz. Il contient également des avertissements au fil des pages qu'il faut lire et reconnaître. Tous les avertissements et toutes les instructions sont essentiels au bon fonctionnement du chauffe-eau et à votre sécurité. Étant donné que nous ne pouvons pas mettre toutes les informations sur les quelques premières pages, LIRE LE MANUEL AU COMPLET AVANT D'ESSAYER D'INSTALLER OU DE FAIRE FONCTIONNER LE CHAUFFE-EAU.
2. L'installation doit être conforme à ces instructions et aux codes locaux requis par l'autorité ayant juridiction. En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme aux éditions en cours du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA-B149.1. Tous les documents sont disponibles auprès de la Canadian Standards Association, 8501 East Pleasant Valley Road, Cleveland, OH 44131 USA. Les documents NFPA sont également disponibles auprès de la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269 USA.
3. Si, après avoir lu ce manuel, il existe toujours des questions ou en cas de non compréhension d'une portion quelconque des instructions, appeler le fournisseur de gaz local ou le fabricant dont le nom figure sur la plaque signalétique.
4. Choisir soigneusement l'emplacement du chauffe-eau. Une bonne combustion, une prise d'air et l'installation d'un tuyau de ventilation sont très importants pour prévenir la mort à la suite d'un empoisonnement au monoxyde de carbone et à la suite d'incendies.

   Examiner l'emplacement pour s'assurer que le chauffe-eau est conforme à la section « Emplacement du nouveau chauffe-eau » de ce manuel.

CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS

SYSTÈME AUTONETTOYANT

Ces unités incluent un Système autonettoyant installé dans l'entrée d'eau avant, voir Figure 1. Le tube d'entrée peut être utilisée seulement dans la connexion d'entrée d'eau avant. Ne pas installer le tube d'entrée soit sur le dessus ou le derrière de la connexion d'entrée d'eau. Le tube d'entrée doit être orienté correctement pour fonctionner adéquatement. Il y a une marque sur la portion mamelon du tuyau d'entrée qui doit être alignée avec le dessus du raccord d'entrée. Une étiquette au-dessus du trou de l'enveloppe a une flèche qui pointera vers la portion marquée du mamelon du tuyau si l'orientation est bonne. Si la flèche ne pointe pas en dedans de la marque ur le mamelon du tuyau, ajuster le mamelon du tuyau en conséquence. Un raccord de tuyau est fourni pour réduire la probabilité d'un mauvais alignement lors du serrage de la connexion vers la connexion de la conduite d'entrée de l'alimentation d'eau. Une mauvaise orientation peut causer une mauvaise performance du chauffe-eau et peut réduire de façon significative les températures de sortie d'eau durant les fortes demandes.

Remarque : Le tube d'entrée peut avoir 1, 3 ou 7 traverses.

FIGURE 1.

LIMITEUR

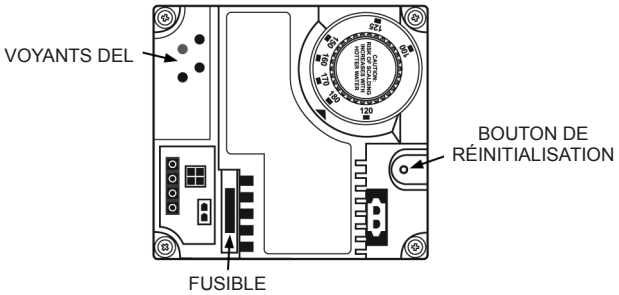
Le thermostat numérique (Figure 2) contient un limiteur (interrupteur d'alimentation). Le limiteur suspend le débit de gaz au brûleur principal au cas où la température de l'eau atteint 95 °C (203 °F).

Dans l'éventualité où le limiteur se déclenche, le chauffe-eau ne peut pas être redémarré à moins que la température de l'eau soit réduite à environ 49 °C (120 °F). Le bouton de réinitialisation du limiteur à l'avant de la commande doit être enfoncé.

Une réinitialisation manuelle continue de la commande du limiteur, précédé par une température d'eau plus élevée que d'habitude est l'évidence d'un fonctionnement du limiteur. Ce qui suit est une raison possible pour le fonctionnement du limiteur :

- Un mauvais fonctionnement dans les commandes thermostatiques permettrait au régulateur de gaz de rester ouvert causant une température qui excède le réglage du thermostat. La température de l'eau continuerait de monter jusqu'au fonctionnement du limiteur.

Contacter votre fournisseur ou agence de service si un fonctionnement continu du limiteur se produit.

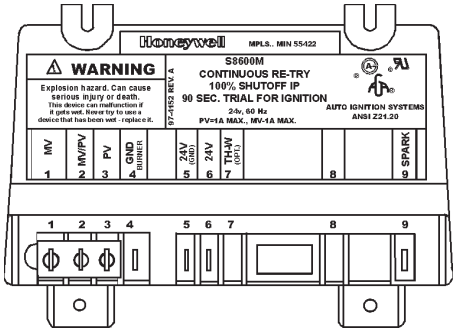


THERMOSTAT NUMÉRIQUE

FIGURE 2.

COMMANDE D'ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE

Chaque chauffe-eau est équipé avec un module d'allumage Honeywell. La commande d'allumage à semi-conducteurs allume le gaz du brûleur de la veilleuse en créant une étincelle au niveau de l'ensemble veilleuse. Voir Figure 3. Le gaz de la veilleuse est allumé et brûle durant chaque cycle de fonctionnement. Les gaz du brûleur principal et de la veilleuse sont coupés en cycle ARRÊT. L'allumage du gaz de la veilleuse est contrôlé par le détecteur de la veilleuse. L'allumage du brûleur principal ne se produira pas si le détecteur de la veilleuse ne détecte pas d'abord l'allumage de la veilleuse.



MODULE D'ALLUMAGE

FIGURE 3.

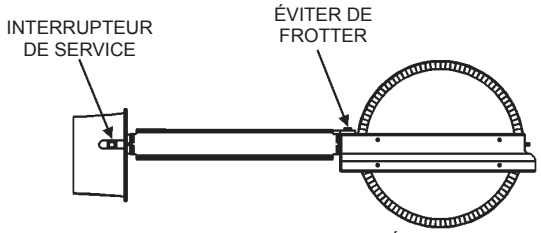
REGISTRE DE TIRAGE AUTOMATIQUE

Toutes les unités sont équipées d'un registre de tirage automatique qui réduit la perte de chaleur durant les cycles ARRÊT.

Chaque mécanisme d'entraînement du registre de tirage automatique est équipé d'un « Interrupteur de service », tel qu'illustré à la Figure 4.

L'Interrupteur de service a deux positions : FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE et GARDER REGISTRE OUVERT. Pour un fonctionnement normal, l'interrupteur devrait être en position FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE.

S'il y a un problème avec le registre, l'interrupteur de service peut être placé en position GARDER REGISTRE OUVERT. Lorsque l'interrupteur est placé en position GARDER REGISTRE OUVERT le disque du registre tournera vers la position ouvert et le chauffe-eau peut être utilisé jusqu'à ce que l'ensemble ventilation soit réparé ou remplacé. NE PAS tourner le disque du registre manuellement; des dommages se produiront à l'ensemble du mécanisme d'entraînement si opéré manuellement. Consulter la section TESTER LE FONCTIONNEMENT DU REGISTRE dans le présent manuel pour plus d'informations.



REMARQUE : DISQUE DU REGISTRE ILLUSTRÉ EN POSITION OUVERT

REGISTRE DU CONDUIT DE FUMÉE

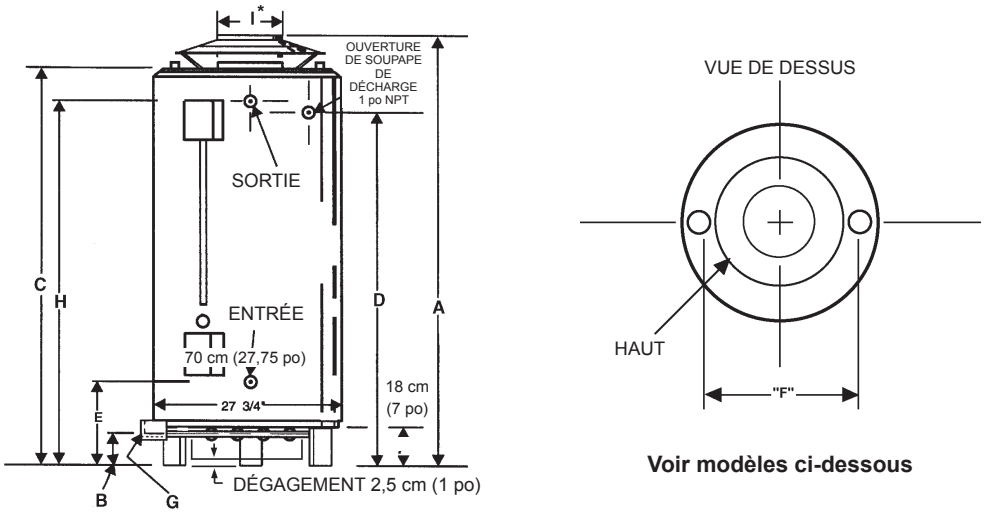
FIGURE 4.

DÉBALLAGE

Le chauffe-eau est expédié avec le registre de tirage déjà installé. Le conduit de câblage s'étend du thermostat au couvercle du mécanisme d'entraînement du registre. Avant de mettre en marche l'unité, s'assurer que le conduit de câblage est branché de façon sécuritaire dans le mécanisme d'entraînement du registre.

CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION

DIMENSIONS DE MISE EN PLACE DE CANALISATIONS



* Les modèles JWSM71120 sont approuvés pour une ventilation 13 cm (5 po) en utilisant un réducteur 15 cm (6 po) à 13 cm (5 po).

FIGURE 5.

TABLE 1. JWSM71120 À (A) JWSM100390

MODÈLE	DÉBIT D'ENTRÉE en Btu/h	CAP. APPROX. DU RÉSERVOIR	A	B	C	D	E	F	GAS ENTRÉE G	H	DIA. VENT. I	J	CONNEXIONS						Poids approx. d'expédition	
													ENTRÉE			SORTIE				
													HAUT	AVANT	ARRIÈRE	HAUT	AVANT	ARRIÈRE	STD.	ASME
JWSM71120	120 000 Btu/h 35 Kw/h	71 Gal 268 L	69,75 po 177 cm	4,25 po 11 cm	59,50 po 151 cm	50,87 po 129 cm	19,69 po 50 cm	19 po 48 cm	1/2 po 1/2 po	51,88 po 132 cm	6 po 15 cm	27,75 po 71 cm	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	0,50 po 0,50 po	400 lb 182 kg	S/O S/O
JWSM81154	154 000 Btu/h 45 Kw/h	81 Gal 307 L	73,00 po 185 cm	4,25 po 11 cm	66,50 po 169 cm	57,87 po 147 cm	19,69 po 50 cm	19 po 48 cm	1/2 po 1/2 po	59,00 po 150 cm	6 po 15 cm	27,75 po 71 cm	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	0,50 po 0,50 po	470 lb 213 kg	S/O S/O
JWSM95199	199 000 Btu/h 58 Kw/h	100 Gal 379 L	75,00 po 192 cm	4,50 po 12 cm	70,00 po 178 cm	61,62 po 157 cm	20,50 po 52 cm	21 po 53 cm	1/2 po 1/2 po	62,62 po 159 cm	6 po 15 cm	27,75 po 71 cm	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	0,50 po 0,50 po	603 lb 273 kg	S/O S/O
JWSM76199	199 000 Btu/h 58 Kw/h	81 Gal 307 L	67,50 po 171 cm	4,50 po 12 cm	62,00 po 157 cm	53,62 po 136 cm	20,50 po 52 cm	21 po 53 cm	1/2 po 1/2 po	54,62 po 139 cm	6 po 15 cm	27,75 po 71 cm	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	0,50 po 0,50 po	470 lb 213 kg	S/O S/O
(A)JWSM100199	199 000 Btu/h 58 Kw/h	100 Gal 379 L	72,00 po 183 cm	4,50 po 12 cm	65,13 po 165 cm	55,87 po 142 cm	19,75 po 50 cm	23 po 58 cm	1/2 po 1/2 po	56,38 po 143 cm	6 po 15 cm	30,25 po 77 cm	1,50 po 1,50 po	2,00 po 2,00 po	2,00 po 2,00 po	1,50 po 1,50 po	2,00 po 2,00 po	2,00 po 2,00 po	630 lb 286 kg	725 lb 329 kg
(A)JWSM65251	251 000 Btu/h 73 Kw/h	65 Gal 246 L	75,00 po 191 cm	4,50 po 12 cm	65,75 po 167 cm	57,25 po 145 cm	20,00 po 51 cm	S/O S/O	1/2 po 1/2 po	58,75 po 149 cm	8 po 20 cm	27,75 po 70 cm	S/O S/O	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	S/O S/O	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	750 lb 341 kg	862 lb 391 kg
(A)JWSM100275	275 000 Btu/h 80 Kw/h	100 Gal 379 L	72,00 po 183 cm	4,50 po 12 cm	65,13 po 165 cm	55,87 po 142 cm	19,75 po 50 cm	23 po 58 cm	1/2 po 1/2 po	56,38 po 143 cm	8 po 20 cm	30,25 po 77 cm	1,50 po 1,50 po	2,00 po 2,00 po	2,00 po 2,00 po	1,50 po 1,50 po	2,00 po 2,00 po	2,00 po 2,00 po	630 lb 286 kg	725 lb 329 kg
(A)JWSM65305	305 000 Btu/h 89 Kw/h	65 Gal 246 L	75,00 po 191 cm	4,50 po 12 cm	65,75 po 167 cm	57,25 po 145 cm	20,00 po 51 cm	S/O S/O	1/2 po 1/2 po	58,75 po 149 cm	8 po 20 cm	27,75 po 70 cm	S/O S/O	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	S/O S/O	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	750 lb 341 kg	862 lb 391 kg
(A)JWSM65365	365 000 Btu/h 107 Kw/h	85 Gal 322 L	79,50 po 202 cm	4,50 po 12 cm	70,25 po 178 cm	62,50 po 159 cm	22,50 po 57 cm	23 po 58 cm	3/4 po 3/4 po	63,00 po 160 cm	8 po 20 cm	27,75 po 70 cm	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	1,50 po 1,50 po	725 lb 329 kg	833 lb 379 kg
(A)JWSM100390	390 000 Btu/h 114 Kw/h	100 Gal 379 L	75,50 po 192 cm	4,50 po 12 cm	67,50 po 171 cm	58,25 po 148 cm	26,75 po 68 cm	23 po 58 cm	3/4 po 3/4 po	59,00 po 150 cm	8 po 20 cm	30,25 po 77 cm	1,50 po 1,50 po	2,00 po 2,00 po	2,00 po 2,00 po	1,50 po 1,50 po	2,00 po 2,00 po	2,00 po 2,00 po	760 lb 345 kg	874 lb 396 kg

CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION

TABLE 2. MODÈLES JWSM ET AJWSM

MODÈLE	DÉBIT EN BTU/H	CAP. APPROX. GAL.	EFF. %	CAPACITÉS TAUX DE RÉCUPÉRATION (GAL/H ET LIT/H)											
				30 °F	40 °F	50 °F	60 °F	70 °F	80 °F	90 °F	100 °F	110 °F	120 °F	130 °F	140 °F
				(-)1 °C	4 °C	10 °C	15 °C	21 °C	27 °C	32 °C	38 °C	43 °C	49 °C	54 °C	60 °C
JWSM71120	120 000 Btu/h 35 Kw/h	71 Gal 268 L	80	388 1469	291 1102	233 882	194 734	166 628	145 549	129 488	116 439	106 401	97 367	90 41	83 314
JWSM81154	154 000 Btu/h 45 Kw/h	81 Gal 306 L	80	498 1885	373 1412	299 1132	249 943	213 806	187 708	166 628	149 564	136 515	124 469	115 435	107 405
JWSM95199	199 000 Btu/h 58 Kw/h	95 Gal 360 L	80	643 2434	482 1825	386 1461	322 1219	276 1045	241 912	214 810	193 731	175 662	161 609	148 560	132 500
JWSM76199	199 000 Btu/h 58 Kw/h	76 Gal 288 L	80	614 2324	461 1745	368 1393	307 1162	263 996	230 871	205 776	184 697	167 632	154 583	142 538	132 500
(A)JWSM100199	199 000 Btu/h 58 Kw/h	100 Gal 379 L	80	643 2434	482 1825	386 1461	322 1219	276 1045	241 912	214 810	193 731	175 662	161 609	148 560	132 500
(A)JWSM65251	251 000 Btu/h 73 Kw/h	65 Gal 246 L	80	811 3071	608 2303	487 1843	406 1536	348 1316	304 1152	270 1024	243 921	221 838	203 768	187 709	174 658
(A)JWSM100275	275 000 Btu/h 80 Kw/h	100 Gal 379 L	80	889 3365	667 2524	533 2019	444 1682	381 1442	333 1262	296 1122	267 1009	242 918	222 841	205 776	190 721
(A)JWSM65-05	305 000 Btu/h 89 Kw/h	65 Gal 246 L	80	986 3732	739 2799	592 2239	493 1866	423 1599	370 1399	329 1244	296 1120	269 1018	246 933	228 861	211 800
(A)JWSM65365	365 000 Btu/h 107 Kw/h	65 Gal 246 L	80	1164 4405	873 3304	698 2643	582 2202	499 1888	436 1652	388 1468	349 1321	317 1201	291 1101	269 1016	249 944
(A)JWSM100390	390 000 Btu/h 114 Kw/h	100 Gal 379 L	80	1293 4894	970 3671	776 2936	646 2447	554 2097	485 1835	431 1631	388 1468	353 1335	323 1224	298 1129	277 1049

TABLE 3. CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUE ET GAZ

Modèle	Type de gaz	Pression d'alimentation en gaz		Pression de gaz du collecteur	Volts/Hz	Ampères
		Minimum	Maximum			
Tous les modèles	Naturel	1,12 kPa (4,5 po C.E.)	3,48 kPa (14 po C.E.)	0,87 kPa (3,5 po C.E.)	120/60	<5
Tous les modèles	Propane	2,74 kPa (11,0 po C.E.)	3,48 kPa (14 po C.E.)	2,49 kPa (10,0 po C.E.)	120/60	<5

CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION

EMPLACEMENT DU CHAUFFE-EAU

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Tous les chauffe-eau peuvent présenter des fuites.
- Ne pas installer le chauffe-eau sans drain d'évacuation.

Lors de l'installation du chauffe-eau, il faut tenir compte de l'emplacement. L'emplacement choisi devrait être aussi proche que commode de l'empilage ou de la cheminée, avec une alimentation en air adéquate et aussi centralisé que possible au système de tuyauterie.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie ou d'explosion

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables près du chauffe-eau ou de tout autre appareil de même type.
- Éviter toutes les sources d'allumage en cas d'odeur de gaz.
- Ne pas soumettre les régulateurs de gaz du chauffe-eau à une surpression.
- Utiliser uniquement le gaz indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du chauffe-eau.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matériaux combustibles.
- Tenir les sources d'inflammation à distance des robinets à la suite de durées prolongées de non utilisation.

Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.

Il existe un risque lors de l'utilisation d'appareils à combustion tels que les chauffe-eau à gaz dans les pièces, garages ou autres endroits où de l'essence, d'autres liquides inflammables ou un équipement ou des véhicules motorisés sont entreposés, utilisés ou réparés. Les vapeurs inflammables sont lourdes et se déplacent au niveau du sol, et peuvent être enflammées par l'allumeur du chauffe-eau ou par les flammes du brûleur principal, provoquant ainsi un incendie ou une explosion. Certains codes locaux permettent l'opération d'appareils au gaz dans de tels endroits si installés 46 cm (18 po) ou plus au-dessus du plancher. Cela peut réduire le risque si l'emplacement dans une telle zone ne peut être évitée.

Ne pas installer ce chauffe-eau directement sur un plancher recouvert de tapis. Un risque d'incendie peut s'ensuivre. Au lieu, le chauffe-eau doit être placé sur un panneau de métal ou de bois qui s'étend au-delà de la pleine largeur et profondeur d'au moins 7,6 cm (3 po) dans chaque direction. Si le chauffe-eau est installé dans une alcôve recouverte de tapis. le plancher au complet devra être recouvert par le panneau. De plus, voir les exigences de DRAINAGE dans la section ENTRETIEN.

Le chauffe-eau doit être placé ou protégé de manière à ce qu'il ne soit pas soumis à des dégâts matériels par un véhicule en mouvement.

Les articles inflammables, les conteneurs pressurisés ou tout autre article dangereux pouvant causer un incendie ne doivent jamais être placés sur le chauffe-eau ou à sa proximité. Des récipients ouverts ou des matériaux inflammables ne doivent pas être stockés ou utilisés dans la même pièce avec le chauffe-eau.

Le chauffe-eau ne doit pas se trouver dans un endroit où il sera soumis à des températures de gel.

Placer le chauffe-eau à proximité d'un siphon de sol. Le chauffe-eau devrait être situé dans un endroit où une fuite du chauffe-eau ou des connexions n'entraînera pas de dommages à l'endroit adjacent ou aux étages inférieurs du bâtiment.

Lorsque de tels emplacements ne peuvent être évités, un bac de vidange en métal approprié devrait être installé sous le chauffe-eau. De tels bacs doivent être fabriqués avec des côtés d'au moins 5 cm (2 po) de profondeur, avec une longueur et une largeur d'au moins 5 cm (2 po) de plus que le diamètre du chauffe-eau et doivent être canalisés à un drain adéquat. Le bac ne doit pas limiter le débit d'air de combustion.

DÉGAGEMENTS

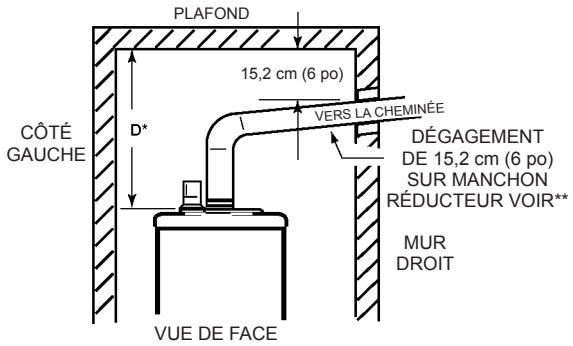
Ces chauffe-eau sont approuvés pour être installés sur un revêtement de plancher combustible dans une alcôve lorsque le dégagement minimal aux matériaux combustibles et non combustibles est respecté tel qu'indiqué dans la Figure 6 et Table 4.

Pour toutes les installations, les dégagements minimaux des combustibles à partir de la surface du coupe-tirage ou des tuyaux de ventilation devront être de 152 mm (6 po). Les tuyaux de ventilation passant à travers un mur ou un plafond combustible devront avoir un tronçon continu (sans joint) et maintenir un dégagement de 152 mm (6 po) à moins qu'un manchon d'emboîtement réducteur approuvé soit utilisé.

Un dégagement de service de 610 mm (24 po) doit être maintenu pour accéder aux pièces remplaçables telles les soupapes de décharge, les chicanes, les thermostats, les regards de nettoyage et les robinets de vidange.

Table 4. Dégagement d'installation

	A (CÔTÉ DROIT)	B (CÔTÉ GAUCHE)	C (ARRIÈRE)	D (PLAFOND)
JWSM71120	2,54 cm (1 po)	2,54 cm (1 po)	2,54 cm (1 po)	30,48 cm (12 po)
JWSM81154	5,08 cm (2 po)	5,08 cm (2 po)	5,08 cm (2 po)	30,48 cm (12 po)
JWSM95199	2,54 cm (1 po)	2,54 cm (1 po)	2,54 cm (1 po)	30,48 cm (12 po)
JWSM76199	5,08 cm (2 po)	5,08 cm (2 po)	5,08 cm (2 po)	30,48 cm (12 po)
(A)JWSM100199	2,54 cm (1 po)	12,54 cm (1 po)	2,54 cm (1 po)	30,48 cm (12 po)
(A)JWSM65251	5,08 cm (2 po)	5,08 cm (2 po)	5,08 cm (2 po)	30,48 cm (12 po)
(A)JWSM100275	5,08 cm (2 po)	5,08 cm (2 po)	5,08 cm (2 po)	30,48 cm (12 po)
(A)JWSM65305	5,08 cm (2 po)	5,08 cm (2 po)	5,08 cm (2 po)	30,48 cm (12 po)
(A)JWSM65365	10,16 cm (4 po)	10,16 cm (4 po)	10,16 cm (4 po)	30,48 cm (12 po)
(A)JWSM100390	7,75 cm (3 po)	7,75 cm (3 po)	7,75 cm (3 po)	30,48 cm (12 po)



REMARQUES :
* INCLUT 15,2 cm (6 po) À PARTIR DE LA VENTILATION ET DÉGAGEMENT DE SERVICE DE LA CHICANE.
** TOUTE LA TUYAUTERIE DE VENTILATION HORIZONTALE DOIT AVOIR UNE ÉLÉVATION MINIMALE DE 2 cm/m (1/4 po/pi), VOIR « VENTILATION ».

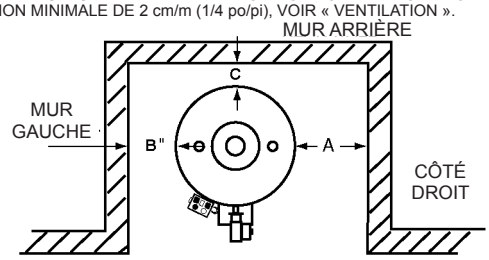


ILLUSTRATION DE DÉGAGEMENTS MINIMAUX DES COMBUSTIBLES DANS UNE ALCÔVE

FIGURE 6.

TROUSSE PIED NSF

La Trousse de Pied NSF (numéro de pièce 9003425205) est requise seulement pour les application qui doivent se conformer à la norme 5 NSF/ANSI. L'installation de la trousse de Pieds NSF augmentera la hauteur de l'unité et de tous les points de connexion de 7,6 cm (3 po). Voir Figure 7.

Suivre ces étapes pour installer la Trousse Pied :

1. L'unité doit être soulevée de façon à ne pas endommager l'unité ou déposée sur le côté pour pouvoir accéder au bas des pieds.
2. Glisser la rallonge sous le pied et boulonner à travers le trou situé dans le bas du pied.
3. Une fois en place, visser l'écrou et sécuriser.
4. L'avant du pied doit être à égalité avec l'avant de la rallonge tel qu'illustré pour s'assurer que le poids de l'unité est réparti à travers la rallonge.

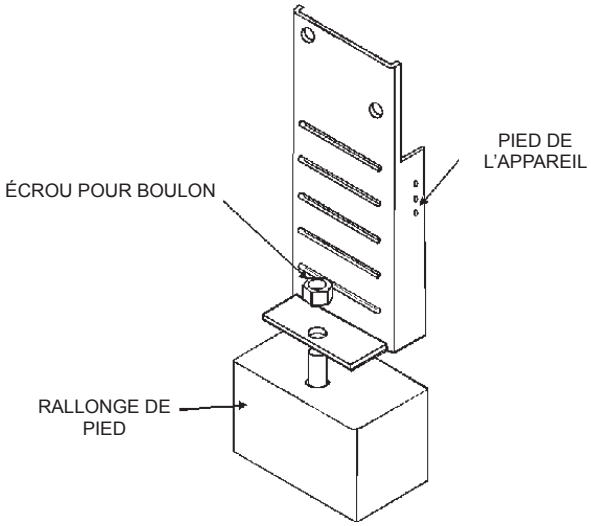
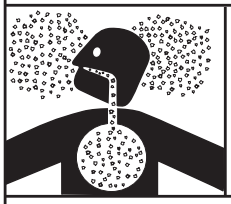


FIGURE 7.

ENVELOPPE ISOLANTE

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'inhallation de monoxyde de carbone



- Vérifier que le revêtement isolant n'obstrue pas la prise d'air du chauffe-eau.
- Il existe des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone.
- Installer le chauffe-eau conformément aux indications du manuel d'instructions.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau, voire la mort. Toujours lire et bien comprendre le manuel d'instructions.

Des protections thermiques sont à la disposition du grand public pour utilisation extérieure sur les chauffe-eau à gaz mais ne sont pas nécessaires avec ces produits. Une protection thermique a pour but de réduire la perte de chaleur accessoire qui a lieu avec les chauffe-eau avec réservoir de stockage. Les chauffe-eau couverts dans ce manuel répondent, voire excèdent, aux normes de l'Energy Policy Act pour ce qui est des exigences en matière de protection thermique et de perte de chaleur accessoire, rendant une protection thermique inutile.

Si l'on choisit d'appliquer une protection thermique à ce chauffe-eau, suivre ces instructions. Voir la section Caractéristiques et Composants de ce manuel pour identifier les composants mentionnés ci-dessous. Ne pas suivre ces instructions peut restreindre le débit d'air requis pour une combustion appropriée et, éventuellement, provoquer un incendie, une asphyxie, de graves blessures corporelles voire la mort.

- **NE PAS** appliquer d'isolation sur le dessus du chauffe-eau et ce, pour assurer un fonctionnement sans danger du coupe-tirage.
- **NE PAS** recouvrir le régulateur de gaz, le thermostat ou la soupape de décharge à sécurité thermique.
- **NE PAS** permettre une isolation à moins de 5 cm (2 po) des brûleurs, pour prévenir le blocage du débit d'air de combustion aux brûleurs.
- **NE PAS** permettre une isolation à moins de 23 cm (9 po) du sol, (en dedans de 5 cm (2 po) du couvert inférieur) pour prévenir le blocage du débit d'air de combustion aux brûleurs.
- **NE PAS** recouvrir le manuel d'utilisation. Le conserver sur le côté du chauffe-eau ou à sa proximité pour future référence.
- **OBTENIR** de nouvelles étiquettes d'avertissement et d'instructions auprès du fabricant pour poser sur l'enveloppe directement sur les étiquettes existantes.
- **INSPECTER** fréquemment l'enveloppe isolante pour s'assurer qu'elle ne s'affaisse pas, obstruant ainsi le débit d'air de combustion.

EAU DURE

En présence de conditions d'eau dure, il est recommandé d'installer un adoucisseur d'eau ou de procéder à une passivation. Ceci protègera les lave-vaisselle, urnes à café, chauffe-eau, conduites d'eau et autres équipements.

Voir la section Maintenance de ce manuel pour les procédures d'élimination de sédiments et de calcaire.

POMPES DE CIRCULATION

Une pompe de circulation est utilisée lorsqu'un système requiert une tuyauterie bouclée ou qu'un réservoir de stockage est utilisé en conjonction avec le chauffe-eau. Voir les Schémas de conduites d'eau de ce manuel pour le lieu d'installation des pompes de circulation.

Voir les Schémas de câblage des pompes de circulation dans le présent manuel pour l'information relative aux raccordements électriques. Installer en accord avec l'édition actuelle du Code national de l'électricité, NFPA 70 ou Code canadien de l'électricité, CSA C22.1.

Toutes les pompes de circulation en bronze sont recommandées pour une utilisation avec les chauffe-eau commerciaux.

Certaines pompes de circulation sont fabriquées avec des paliers étanches et ne requièrent aucune autre lubrification. Certaines pompes de circulation doivent être périodiquement huilées. Consulter les instructions du fabricant de la pompe pour les exigences de lubrification.

SCHÉMA DE CÂBLAGE POMPE DE CIRCULATION RÉSERVOIR DE STOCKAGE OU BÂTIMENT

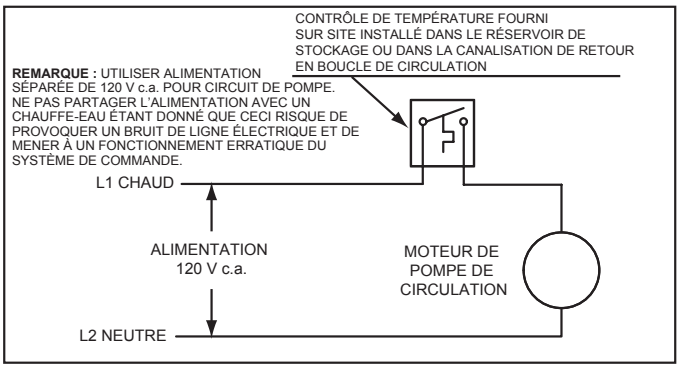

CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE FOURNI SUR SITE INSTALLÉ DANS LE RÉSERVOIR DE STOCKAGE OU DANS LA CANALISATION DE RETOUR EN BOUCLE DE CIRCULATION
REMARQUE : UTILISER ALIMENTATION SÉPARÉE DE 120 V c.a. POUR CIRCUIT DE POMPE. NE PAS PARTAGER L'ALIMENTATION AVEC UN CHAUFFE-EAU ÉTANT DONNÉ QUE CECI RISQUE DE PROVOQUER UN BRUIT DE LIGNE ÉLECTRIQUE ET DE MENER À UN FONCTIONNEMENT ERRATIQUE DU SYSTÈME DE COMMANDE.
L1 CHAUD
ALIMENTATION 120 V c.a.
MOTEUR DE POMPE DE CIRCULATION
L2 NEUTRE

FIGURE 8.

SCHÉMA DE CÂBLAGE POMPE DE CIRCULATION BOUCLE LAVE-VAISSELLE AVEC INTERRUPTEUR À BASCULE

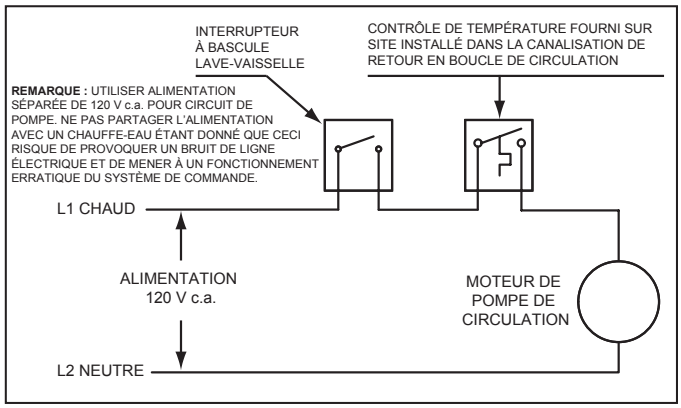

INTERRUPTEUR À BASCULE LAVE-VAISSELLE
CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE FOURNI SUR SITE INSTALLÉ DANS LA CANALISATION DE RETOUR EN BOUCLE DE CIRCULATION
REMARQUE : UTILISER ALIMENTATION SÉPARÉE DE 120 V c.a. POUR CIRCUIT DE POMPE. NE PAS PARTAGER L'ALIMENTATION AVEC UN CHAUFFE-EAU ÉTANT DONNÉ QUE CECI RISQUE DE PROVOQUER UN BRUIT DE LIGNE ÉLECTRIQUE ET DE MENER À UN FONCTIONNEMENT ERRATIQUE DU SYSTÈME DE COMMANDE.
L1 CHAUD
ALIMENTATION 120 V c.a.
MOTEUR DE POMPE DE CIRCULATION
L2 NEUTRE

FIGURE 9.

INSTALLATIONS À HAUTES ALTITUDES

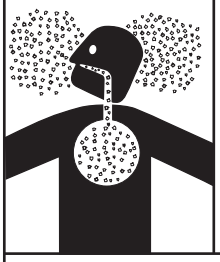
⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

- L'entrée ne doit en aucun cas excéder le taux indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du chauffe-eau.
- Un emballement pourrait provoquer un incendie ou une explosion.
- Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'inhallation de monoxyde de carbone



- L'entrée ne doit en aucun cas excéder le taux indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du chauffe-eau.
- Un emballement pourrait endommager le chauffe-eau et créer de la suie.
- Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau, voire la mort. Toujours lire et bien comprendre le manuel d'instructions.

Les installations au-dessus de 610 m (2 000 pi) exigent le remplacement des orifices de brûleur selon l'édition courante du National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1). Pour les installations au Canada, consulter le Code Canadien d'installations CAN/CSA B149.1. Ne pas remplacer les orifices se traduira par un fonctionnement inapproprié et inefficace du chauffe-eau résultant en l'augmentation des concentrations de monoxyde de carbone au-delà des limites de sécurité qui pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

Vous devriez contacter votre fournisseur de gaz pour tout changement spécifique pouvant être nécessaire dans votre environnement.

Plus l'élévation au-dessus du niveau de la mer augmente, moins il y a d'oxygène par pied cube d'air. Donc, le débit calorifique du chauffe-eau devrait être réduit en haute altitude pour un fonctionnement adéquat avec une réduction d'alimentation d'oxygène. Ne pas faire cette réduction ferait l'objet d'un emballement du chauffe-eau causant une formation de suie, une mauvaise combustion et/ou une mauvaise performance du chauffe-eau.

Les débits spécifiés par les fabricants pour la plupart des appareils s'appliquent pour des élévations jusqu'à 610 m (2 000 pi). Pour des élévations au-dessus de 610 m (2 000 pi), les débits doivent être réduits de 4% pour chaque portion de 305 m (1 000 pi) au-dessus du niveau de la mer. Par exemple, si un chauffe-eau a un débit de 78 000 Btu/h (22,9 Kw/h) au niveau de la mer, pour calculer le débit du chauffe-eau à 1 219 m (4 000 pi), vous soustrayez 4 (une fois pour chaque mille pieds) x ,04 (réduction de 4%) x 78 000 (débit original) du débit original.

Donc, pour calculer le débit à 1 219 m (4 000 pi) : 4 x 0,04 x 78 000 = 12 480 Btu/h (3,7 Kw/h), 78 000 (22,9 Kw/h) – 12 480 (3,7 Kw/h) = 65 520 Btu/h (19,2 Kw/h). À 1 829 m (6 000 pi) le débit approprié devrait être 59 280 Btu/h (17,4 Kw/h).

CONDITIONS REQUISES D'INSTALLATION

SYSTÈMES D'ALIMENTATION AU GAZ

Les systèmes d'alimentation en gaz à basse pression sont définis comme des systèmes qui ne peuvent en aucune circonstance dépasser 14 po C.E. (Manomètre 1/2 lb/po^2). Ces systèmes ne requièrent pas de régulation de pression. Des mesures doivent être prises pour s'assurer que les pressions de gaz sont stables et se classent parmi les exigences énoncées sur la plaque signalétique du chauffe-eau. Les lectures doivent être prises avec tout l'équipement au gaz éteint (pression statique) et avec tout l'équipement au gaz qui fonctionne au taux maximal (pression dynamique). La pression d'alimentation en gaz doit être stable et en dedans de 1,5 po C.E. entre la pression statique et dynamique pour offrir une bonne performance. Les chutes de pression qui dépassent 1,5 po C.E. peuvent causer une mise en marche irrégulière, une combustion bruyante ou des pannes embêtantes. Les augmentations ou les pointes de pression statique durant les cycles d'arrêt peuvent causer une défaillance de l'allumeur ou dans des cas graves endommager les régulateurs de gaz de l'appareil. Si votre système à basse pression ne satisfait PAS ces exigences, l'installateur est responsable de faire les corrections.

Les systèmes d'alimentation à haute pression utilisent des pressions qui dépassent 14 po C.E. (Manomètre 1/2 lb/po^2). Ces systèmes doivent utiliser des régulateurs fournis sur site pour abaisser la pression de gaz à moins que 14 po C.E. (Manomètre 1/2 lb/po^2). Les chauffe-eau exigent des régulateurs de gaz de dimension appropriée pour le débit du chauffe-eau et qui offrent les pressions spécifiées sur la plaque signalétique. Les systèmes d'alimentation en gaz où les pressions dépassent 5 lb/po^2 requièrent plusieurs régulateurs pour atteindre les pressions désirées. Les systèmes qui dépassent une pression de 5 lb/po^2 devraient être conçus par des professionnels du gaz pour une performance optimale. Les chauffe-eau connectés à des systèmes d'alimentation en gaz qui dépassent à tout moment 14 po C.E. (Manomètre 1/2 lb/po^2) doivent être équipés d'un régulateur d'alimentation en gaz.

Tous les modèles requièrent une pression d'alimentation en gaz minimale de 4,5 po C.E. pour le gaz naturel et de 11,0 po C.E. pour le propane. La pression d'alimentation minimale est mesurée tandis que le gaz s'écoule (pression dynamique). La pression d'alimentation ne devrait jamais chuter sous 4,5 po C.E. pour le gaz naturel et de 11,0 po C.E. pour le propane. La pression d'alimentation devrait être mesurée avec tous les appareils à gaz connectés à une mise à feu principale commune à pleine capacité. Si la pression d'alimentation chute de plus de 1,5 po C.E. lorsque que le gaz commence à s'écouler vers le chauffe-eau, alors le système d'alimentation en gaz incluant la conduite de gaz et/ou le régulateur de gaz risque d'être restreint ou sous-dimensionné. Voir la section Régulateur de gaz d'alimentation et la section Conduite de gaz du présent manuel. Le régulateur de gaz sur tous les modèles a une limite de pression d'alimentation de gaz maximale de 14 po C.E. La pression d'alimentation maximale est mesurée lorsque le gaz ne s'écoule pas (pression statique).

RÉGULATEUR DE GAZ D'ALIMENTATION

La pression d'alimentation en gaz maximale permise pour ce chauffe-eau est 14 po C.E. (3,48 kPa). Installer un régulateur de pression de gaz verrouillable par engagement dans le tuyau d'alimentation en gaz si la pression d'entrée de gaz peut dépasser 14 po CE (3,48 kPa) à tout moment. Les régulateurs doivent être de la bonne dimension et utilisés selon les spécifications du fabricant.

Si un régulateur de blocage ou d'arrêt est requis, suivre ces instructions :

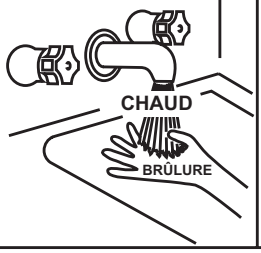
1. Les régulateurs de blocage ou d'arrêt de la pression de gaz doivent avoir un débit nominal égal ou supérieur au débit calorifique Btu/h du chauffe-eau qu'ils alimentent.
2. Les régulateurs de gaz d'alimentation auront des connexions d'entrée et de sortie pas moindres que la dimension de conduite de gaz d'alimentation minimum pour le chauffe-eau qu'ils desservent. Voir la Table 7 à la page 24.
3. Le ou les régulateurs de blocage ou d'arrêt de la pression de gaz seront installés pas plus près que 1 m (3 pi) et pas plus loin que 2,4 m (8 pi) de la connexion de gaz d'alimentation du chauffe-eau.
4. Après avoir installé le ou les régulateurs de blocage ou d'arrêt de la pression de gaz, un réglage de pression d'alimentation nominale initiale de 7 po C.E. lorsque le chauffe-eau est en opération est recommandée et fournira généralement un bon fonctionnement du chauffe-eau. Certains ajustements supplémentaires peuvent être requis plus tard pour maintenir une pression d'alimentation de gaz stable.
5. Lors de l'installation de plusieurs chauffe-eau dans le même système d'alimentation de gaz il est recommandé que des régulateurs de blocage ou d'arrêt de la pression de gaz individuels soient installés sur chaque unité.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Les chauffe-eau couverts dans ce manuel requièrent une alimentation électrique de 120 V c.a., 1Ø (monophase), 60 Hz, 15 A et doivent également être mis à la terre en accord avec les codes locaux ou, en l'absence de ces derniers, avec le Code national de l'électricité, ANSI/NFPA 70 ou le Code canadien de l'électricité, CSA C22.1.

CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU ET MÉLANGEURS

⚠ DANGER



Des températures d'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer de graves brûlures, résultant instantanément en blessures graves voire la mort.

Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées physiques et mentales sont les plus susceptibles aux blessures par échaudage.

Tester l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Des limiteurs de température tels que mélangeurs doivent être installés tel que requis par les codes et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.

L'eau chauffée à une température qui conviendra au lavage des vêtements, au lavage de la vaisselle et à tout autre besoin de nettoyage peut échauder et provoquer des blessures irréversibles sur simple contact. Des cycles de chauffage répétés courts causés par de petites utilisations d'eau chaude peuvent, au point d'utilisation, excéder le réglage de tempéra tu de du chauffe-eau d'un maximum de 11 °C (20 °F).

Certaines personnes ont plus tendance à être blessées de manière irréversible par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes et les personnes handicapées physiques/mentales. La Table 6 indique la relation temps-brûlure approximative pour la peau normale adulte. Si quiconque utilisant l'eau chaude fournie par le chauffe-eau installé entre dans l'un de ces groupes ou s'il existe un code local ou une loi d'État exigeant une certaine température d'eau au point d'utilisation, il faut prendre des précautions particulières.

Outre le fait d'utiliser le réglage de température plus bas possible répondant aux demandes de l'application, un mélangeur doit être installé au niveau du chauffe-eau (voir Figure 10) ou au niveau des robinets d'eau chaude pour réduire encore plus la température de l'eau du système.

Les mélangeurs sont disponibles auprès des magasins de fournitures de plomberie. Consulter un installateur qualifié ou une agence de service. Suivre les instructions du fabricant de mélangeur pour installer ce dernier.

TABLE 5.

Température de l'eau °C (°F)	Délai pour des brûlures au 1er degré (brûlures moins graves)	Délai pour des brûlures permanentes au 2e et 3e degrés (brûlures les plus graves)
43 (110)	(temp. normale d'une douche)	
47 (116)	(seuil de douleur)	
47 (116)	35 minutes	45 minutes
50 (122)	1 minute	5 minutes
55 (131)	5 secondes	25 secondes
60 (140)	2 secondes	5 secondes
65 (149)	1 seconde	2 secondes
68 (154)	instantanément	1 seconde
(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, 15 septembre 1978)		

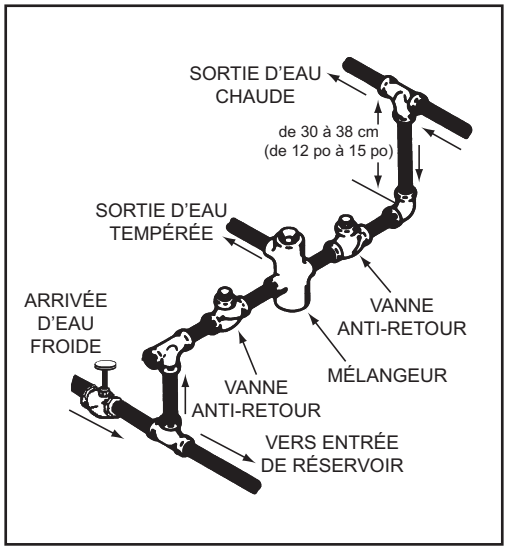


FIGURE 10.

LAVE-VAISSELLE

Tous les lave-vaisselle répondant aux exigences de la National Sanitation Foundation sont conçus pour fonctionner à des pressions de débit d'eau situées entre 103 kPa et 173 kPa (15 et 25 lb/po^2). Des pressions de débit supérieures à 173 kPa (25 lb/po^2) ou inférieures à 103 kPa (15 lb/po^2) causeront de la vaisselle mal désinfectée. Lorsque les pressions sont élevées, il faut utiliser un détendeur de pression d'eau ou une soupape de régulation de débit dans la conduite à 82 °C (180 °F) vers le lave-vaisselle et les régler pour délivrer une pression d'eau entre ces limites.

La National Sanitation Foundation recommande également une circulation d'eau à 82 °C (180 °F). La circulation doit être juste suffisante pour fournir une eau à 82 °C (180 °F) au point d'approvisionnement du lave-vaisselle.

Régler le débit en régulant par étranglement le clapet à bille à passage intégral installé dans la conduite de circulation sur le côté sortie de la pompe. Ne jamais réguler le débit par étranglement sur la conduite d'aspiration d'une pompe. Voir les Schémas de conduites d'eau dans le présent manuel.

REMARQUE : Ces chauffe-eau répondent à la norme 5 NSF pour les installations sanitaires lorsqu'utilisés avec la trousse de pied numéro de pièce 9003425205.

SYSTÈMES D'EAU FERMÉS

Les systèmes d'alimentation en eau peuvent, en raison des exigences de codes ou de conditions telles que pression haute de conduite, entre autres, comporter des dispositifs tels que détendeurs, clapets anti-retour et dispositifs anti-retour. Les dispositifs de ce type font que le système d'eau est un système fermé.

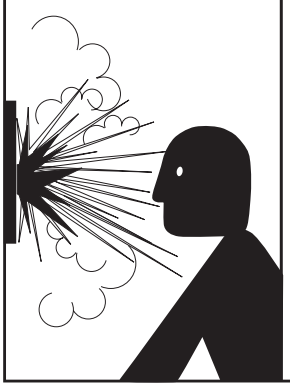
DILATATION THERMIQUE

Lorsque l'eau est chauffée, son volume augmente (dilatation thermique). Dans un système fermé, le volume d'eau va augmenter quand celle-ci est chauffée. Au fur et à mesure que le volume d'eau augmente, une augmentation correspondante se produit dans la pression d'eau en raison de la dilatation thermique. La dilatation thermique peut entraîner une défaillance prématurée du réservoir (fuite). Ce type de défaillance n'est pas couvert sous la garantie limitée. La dilatation thermique peut également entraîner un fonctionnement intermittent de la soupape de décharge à sécurité thermique : l'eau est déchargée de la soupape en raison de l'accumulation excessive de pression. Cette condition n'est pas couverte sous la garantie limitée. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas prévue pour la décharge constante de la dilatation thermique.

Il faut installer un réservoir de dilatation thermique de dimensions adéquates sur tous les systèmes fermés et ce, pour contrôler les effets nuisibles de la dilatation thermique. S'adresser à une entreprise en plomberie de la région pour l'installation d'un réservoir à dilatation thermique.

Voir la section Connexions de la conduite d'eau à la page 21 ainsi que les Schémas de conduites d'eau commençant à la page 39.

SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

- La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et au code ASME.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique correctement dimensionnée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.
- Peut résulter en une surchauffe et une pression de réservoir excessive.
- Peut provoquer des blessures graves voire la mort.

Ce chauffe-eau est fourni avec une soupape de décharge à sécurité thermique (soupape DST) combinée certifiée de valeur nominale et de taille appropriées par le fabricant. La soupape est certifiée par un laboratoire de tests de renommée nationale qui maintient une inspection périodique de production des équipements de matériels indiqués pour répondre aux exigences de la norme relative aux Relief Valves for Hot Water Supply Systems (Soupapes de décharge pour les systèmes d'alimentation en eau chaude), ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et aux exigences de code de l'ASME.

En cas de remplacement, la nouvelle soupape DST doit satisfaire aux exigences des codes locaux sans être inférieure à la soupape de décharge à sécurité thermique combinée de valeur nominale/taille et certifiée au paragraphe précédent. La nouvelle soupape doit être marquée d'une pression établie maximum ne devant pas excéder la pression de fonctionnement hydrostatique marquée du chauffe-eau (150 lb/po^2 = 1 035 kPa) et d'une capacité de décharge non moins que le débit calorifique en Btu/h ou kW du chauffe-eau tel qu'il est indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du modèle de chauffe-eau.

REMARQUE : Outre la soupape de décharge à sécurité thermique installée en usine sur le chauffe-eau, chaque réservoir de stockage à distance susceptible d'être installé et canalisé à l'appareil de chauffage d'eau doit également avoir sa propre soupape de décharge à sécurité thermique approuvée, de dimensions et de valeur nominale appropriées. Composer le numéro sans frais de support technique indiqué au dos de ce manuel pour toute assistance technique quant au dimensionne ment d'une soupape de décharge à sécurité thermique pour les réservoirs de stockage à distance.

Pour un fonctionnement sans danger du chauffe-eau, la soupape de décharge à sécurité thermique ne doit ni être retirée de son ouverture désignée ni bouchée. La soupape de décharge à sécurité thermique doit être installée directement dans le raccord du chauffe-eau prévu pour la soupape de décharge. Installer la tuyauterie de décharge de manière que toute décharge sorte du tuyau dans les 15,2 cm (6 po) au-dessus d'un siphon de sol adéquat ou externe au bâtiment. Dans les climats froids, il est recommandé de la terminer à un drain adéquat à l'intérieur du bâtiment. S'assurer qu'il n'existe aucun contact avec une pièce électrique quelconque sous tension. L'ouverture d'évacuation ne doit pas être bloquée ou réduite en taille en aucune circonstance. Une longueur excessive, plus de 9,14 m (30 pi) ou l'emploi de plus de quatre coudes peut provoquer une restriction et diminuer la capacité de décharge de la soupape.

Ne placer aucune soupape ou autre obstruction entre la soupape de décharge à sécurité thermique et le réservoir. Ne pas connecter la tuyauterie de décharge directement à la vidange à moins d'avoir prévu un écart anti-retour de 15,2 cm (6 po). Pour éviter toute blessure corporelle, tout danger mortel ou tout dégât matériel, la soupape de

décharge doit pouvoir décharger l'eau dans des quantités adéquates le cas échéant. Si la conduite d'évacuation n'est pas connectée à un drain ou autres moyens adéquats, le débit d'eau peut provoquer des dommages matériels.

ATTENTION

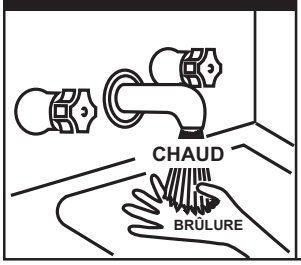
Risque de dommages par l'eau

- Le tuyau d'évacuation de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur un drain adéquat.

Exigences du tuyau de décharge de la soupape DST :

- Ne doit pas être de dimension inférieure à la celle du tuyau de sortie de la soupape, ou ne doit avoir aucun raccord de réduction ni aucune autre restriction.
- Ne doit être ni bouché ni bloqué.
- Ne doit pas être exposé à des températures de gel.
- Doit être fabriqué d'un matériau répertorié pour la distribution d'eau chaude.
- Doit être installé de manière à permettre une vidange complète de la soupape de décharge à sécurité thermique et du tuyau de décharge.
- Doit aboutir à un maximum de 15,2 cm (6 po) au-dessus du siphon de sol ou à l'extérieur du bâtiment, Dans les climats froids, il est recommandé de terminer la conduite de décharge à un drain adéquat à l'intérieur du bâtiment.
- Ne comportera aucune soupape ou autre obstruction entre la soupape de décharge et la vidange.

⚠ DANGER



- Risue de brûlures.
- Sortie d'eau très chaude.
- Se tenir à l'écart de la sortie de refoulement de la soupape de décharge à sécurité thermique.

La soupape de décharge à sécurité thermique doit être manuellement opérée au moins deux fois par an. S'assurer que (1) personne ne se trouve devant ou autour de la sortie de la conduite de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique et que (2) l'eau manuellement déchargée ne provoque ni blessure corporelle ni dégât matériel parce que l'eau risque d'être extrêmement chaude. Si, après avoir fait fonctionner la soupape manuellement, elle ne se réinitialise pas complètement et qu'elle continue de libérer de l'eau, fermer immédiatement l'arrivée d'eau froide au chauffe-eau, suivre les instructions de vidange figurant dans ce manuel et remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique par une nouvelle soupape de valeur nominale/dimensions appropriées.

REMARQUE : La soupape de décharge à sécurité thermique a pour objet de prévenir des températures et pressions excessives dans le réservoir de stockage. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas prévue pour la décharge constante de la dilatation thermique. Un réservoir d'expansion thermique doit être installé sur tous les systèmes fermés pour contrôler l'expansion thermique, voir la section Systèmes d'eau fermés et Dilatation thermique à la page 14.

En cas de non compréhension de ces instructions ou pour toute question concernant la soupape de décharge à sécurité thermique, composer le numéro sans frais figurant au dos de ce manuel pour toute assistance technique.

AIR CONTAMINÉ

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'inhallation de monoxyde de carbone

- Installer le chauffe-eau en accord avec le Manuel d'instructions et le code NFPA 54 ou CAN/CSA-B149-1.
- Pour éviter tout accident, l'air de combustion et l'air de ventilation doivent être tirés de l'extérieur.
- Ne pas entreposer près du chauffe-eau des produits chimiques émettant des vapeurs toxiques.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau, voire la mort. Toujours lire et bien comprendre le manuel d'instructions.

Une corrosion des conduits de cheminée et du réseau de tuyaux de ventilation risque de se produire si l'air de combustion contient certaines vapeurs chimiques. Une telle corrosion risque de provoquer des défaillances et un risque d'asphyxie.

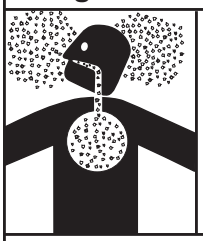
L'air de combustion contaminé peut largement diminuer la durée de vie du chauffe-eau et de ses composants tels que les allumeurs de surface chaude et les brûleurs. Les propulseurs des bombes aérosol, les fournitures de salons de beauté, les produits chimiques adoucisseurs d'eau et les produits chimiques utilisés dans les processus du nettoyage à sec qui sont présents dans l'air de combustion, de ventilation ou l'air ambient peuvent entraîner de tels dégâts.

Ne pas entreposer de produits de ce type à proximité du chauffe-eau. L'air mis en contact avec le chauffe-eau ne doit contenir aucun de ces produits chimiques. Si besoin est, il faut obtenir de l'air non contaminé d'une source externe ou à distance. La garantie limitée est annulée en cas de défaillance de chauffe-eau due à une atmosphère corrosive. (Voir la Garantie limitée pour les modalités complètes.)

EXIGENCES D'AIR

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'inhallation de monoxyde de carbone



- Installer le chauffe-eau en accord avec le Manuel d'instructions et le code NFPA 54 ou CAN/CSA-B149-1.
- Pour éviter tout accident, l'air de combustion et l'air de ventilation doivent être tirés de l'extérieur.
- Ne pas entreposer près du chauffe-eau des produits chimiques émettant des vapeurs toxiques.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau, voire la mort. Toujours lire et bien comprendre le manuel d'instructions.

Pour un fonctionnement en toute sécurité, il faut fournir une alimentation adéquate d'air frais non contaminé pour la combustion et la ventilation.

Une alimentation insuffisante en air peut provoquer une recirculation des produits de combustion entraînant une contamination susceptible d'être mortelle. Ladite condition résultera souvent en une flamme de brûleur blanche, provoquant une formation de suie dans la chambre de combustion, les brûleurs et les tubes de fumée, et crée un risque d'asphyxie.

Ne pas installer de chauffe-eau dans un espace confiné à moins de fournir une alimentation adéquate d'air pour la combustion et la ventilation à cet espace à l'aide des méthodes décrites dans la section Espace confiné ci-après.

Ne jamais obstruer le débit d'air de ventilation. En cas de doutes ou de questions, contacter le fournisseur de gaz. Ne pas fournir la quantité appropriée d'air de combustion peut provoquer un incendie ou une explosion et entraîner des dégâts matériels, de graves blessures corporelles voire la mort.

ESPACE NON CONFINÉ

Un espace non confiné est un espace dont le volume N'EST PAS INFÉRIEUR À 4,8 m^3/kW (50 pi^3/1 000 Btu/h) du débit calorifique total de tous les appareils installés dans l'espace. Les pièces communiquant directement avec l'espace dans lequel sont installés les appareils, par des ouvertures sans portes, sont considérées comme faisant partie de l'espace non confiné.

Les quantités nécessaires d'air d'appoint pour le fonctionnement des ventilateurs d'évacuation, les systèmes de ventilation de cuisine, les sèche-linge et les cheminées devront également être prises en considération pour déterminer le caractère adéquat d'un espace pour fournir l'air de combustion, de ventilation et de dilution.

CONSTRUCTION SERRÉE PLUS QUE LA NORMALE

Dans les espaces non confinés dans les bâtiments, l'infiltration peut être adéquate pour fournir l'air pour la combustion, la ventilation et la dilution des gaz de cheminée. Toutefois, dans les bâtiments de construction exceptionnellement étroite comme, par exemple, bourrelet de calfeutrage, pare-vapeur fortement isolé, calfeutré, etc.), de l'air additionnel doit être fourni à l'aide des méthodes décrites dans la section Espaces confinés ci-après.

ESPACE CONFINÉ

Un espace confiné est un espace dont le volume est inférieur à 4,8 m^3/kW (50 pi^3/1 000 Btu/h) du débit calorifique total de tous les appareils installés dans l'espace.

Il faut installer des ouvertures pour fournir de l'air frais pour la combustion, la ventilation et la dilution dans les espaces confinés. La dimension requise des ouvertures dépend de la méthode utilisée pour fournir de l'air frais à l'espace confiné et du débit calorifique total Btu/h de tous les appareils installés dans l'espace.

APPAREILS À VENTILATION DIRECTE

Les appareils installés dans une configuration de ventilation directe qui dérivent tout l'air pour la combustion de l'atmosphère extérieure à travers les tuyauteries d'entrée d'air étanches ne sont pas pris en considération dans les calculs de débit Btu/h de tous les appareils pour déterminer la dimension des ouvertures fournissant de l'air frais dans les espaces confinés.

VENTILATEURS D'ÉVACUATION

Où les ventilateurs d'évacuation sont installés, de l'air additionnel sera fourni pour remplacer l'air évacué. Quand un ventilateur d'évacuation est installé dans le même espace avec un chauffe-eau, des ouvertures suffisantes pour fournir de l'air frais doivent être fournies pour accommoder les exigences de tous les appareils dans la pièce et du ventilateur d'évacuation. Des ouvertures sous-dimensionnées entraîneront le tirage de l'air dans la pièce par le réseau de tuyaux de ventilation du chauffe-eau provoquant une combustion médiocre. Une formation de suie, de graves dégâts du chauffe-eau et le risque d'incendie ou d'explosion risquent de se produire. Cela peut créer aussi un risque d'asphyxie.

LOUVRES ET GRILLES DE VENTILATION

Les superficies libres des ouvertures d'air frais dans les instructions qui suivent ne prennent pas en compte de la présence de louvres, grilles ou grillages dans les ouvertures.

La dimension requise des ouvertures pour l'air de combustion, de ventilation et de dilution sera basée sur la « zone libre nette » de chaque ouverture. Lorsque la zone libre par une conception de registre ou de grille est connue, elle sera utilisée pour calculer la dimension de l'ouverture requise pour fournir la zone libre spécifiée. Lorsque la conception de registre et de grille, et la zone libre ne sont pas connues, on considèrera que les registres en bois ont 25 % de zone libre, et les registres en métal et les grilles ont 75 % de zone libre. Aucun registre ni aucune grille motorisés ne seront fixés en position ouverte.

INSTALLATION DE LA VENTILATION

VENTILATION

LES INSTRUCTIONS FIGURANT DANS CETTE SECTION SUR LA VENTILATION DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES POUR ÉVITER TOUTE COMBUSTION RÉDUITE OU RECIRCULATION DES GAZ DE CHEMINÉE. LES DITES CONDITIONS PROVOQUENT UNE FORMATION DE SUIE OU DES RISQUES D'INCENDIE ET D'ASPHYXIE.

Le chauffe-eau doit être protégé contre les courants froids descendants.

Enlever toute suie ou autres obstructions de la cheminée qui pourraient affecter le tirage.

Une ventilation de type B est recommandée avec ces chauffe-eau. Pour une application de ventilation typique, voir VENTILATION DONNÉES TECHNIQUES aux pages 19 et 20.

Ce chauffe-eau doit être ventilé selon tous les codes locaux, la version courante du National Fuel Gas Code (ANSI-Z223.1) et avec les Tables de ventilation Catégorie I.

Si toute partie du système de ventilation est exposée à des températures ambiantes sous 4 °C (40 °F), elle doit être isolée afin d'empêcher la condensation.

- Ne pas raccorder le chauffe-eau à une ventilation commune ou cheminée avec de l'équipement de chauffage à combustible solide. Cette pratique est prohibée par plusieurs codes de bâtiment locaux tout comme la pratique d'équipement ventilé au gaz au conduit des systèmes de ventilation.
- Lorsqu'une connexion de ventilation séparée n'est pas disponible et que le tuyau de ventilation du chauffe-eau doit être raccordé à une ventilation commune avec une fournaise à l'huile, le tuyau de ventilation devrait entrer dans la plus petite ventilation commune ou cheminée à un point au-dessus du tuyau de ventilation le plus gros.

RÉDUCTEUR DE VENTILATION

Le modèle JWSM71120 est expédié avec un adaptateur de sortie de combustion de 6 po à 5 po. Les modèles (A)JWSM65250, et (A)JWSM100275 sont expédiés avec un adaptateur de sortie de combustion de 8 po à 6 po.

Chaque adaptateur s'installe sur le dessus du registre de tirage installé. N'utiliser que des réducteurs de ventilation fournis avec l'unité. La ventilation doit satisfaire les éditions courantes du NATIONAL FUEL GAS CODE, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou du CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL ET DU PROPANE, CAN/CSA B149.1

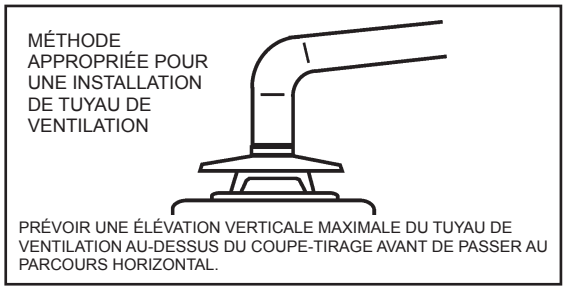

MÉTHODE APPROPRIÉE POUR UNE INSTALLATION DE TUYAU DE VENTILATION
PRÉVOIR UNE ÉLÉVATION VERTICALE MAXIMALE DU TUYAU DE VENTILATION AU-DESSUS DU COUPE-TIRAGE AVANT DE PASSER AU PARCOURS HORIZONTAL.

FIGURE 11.

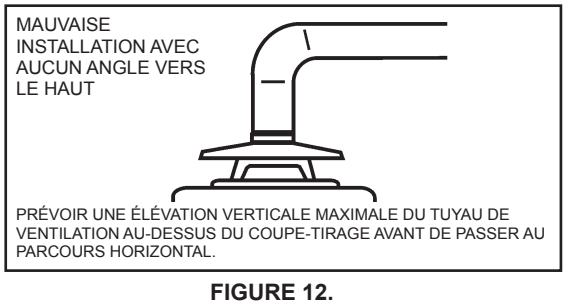

MAUVAISE INSTALLATION AVEC AUCUN ANGLE VERS LE HAUT
PRÉVOIR UNE ÉLÉVATION VERTICALE MAXIMALE DU TUYAU DE VENTILATION AU-DESSUS DU COUPE-TIRAGE AVANT DE PASSER AU PARCOURS HORIZONTAL.

FIGURE 12.

COLLECTEUR CHAUFFE-EAU MULTIPLE

La Figure 13 et les tables aux pages 19 et 20 devraient être utilisées pour installer des collecteurs horizontaux sur deux chauffe-eau ou plus.

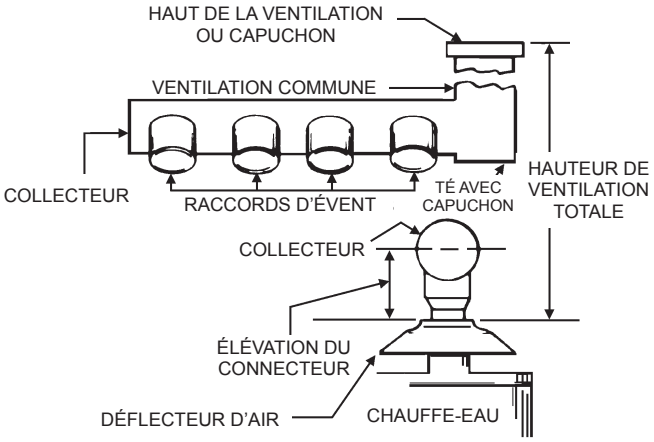


FIGURE 13.

OUVERTURES D'AIR FRAIS POUR ESPACES CONFINÉS

Utiliser les instructions suivantes pour calculer la dimension, le nombre et l'emplacement des ouvertures fournissant l'air pour la combustion, la ventilation et la dilution dans les espaces confinés. Les illustrations figurant dans cette section du manuel sont une référence pour les ouvertures qui fournissent de l'air frais aux espaces confinés uniquement. NE PAS se référer à ces illustrations pour l'installation de ventilation. Voir la section installation de ventilation à la page 16 pour les instructions complètes de ventilation.

AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS DEUX OUVERTURES

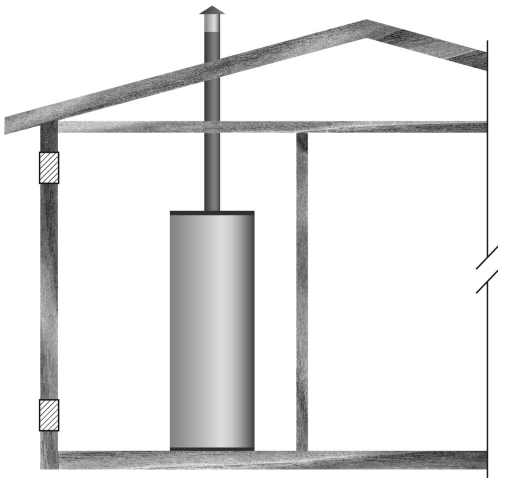


FIGURE 14.

L'espace confiné sera pourvu de deux ouvertures permanentes, une commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Les ouvertures devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir Figure 14.

Chaque ouverture doit avoir une zone libre minimum de 550 mm^2/kW (1 po^2/4 000 Btu/hr) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte. Chaque ouverture ne peut être inférieure à 645 cm^2 (100 po^2).

AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS UNE OUVERTURE

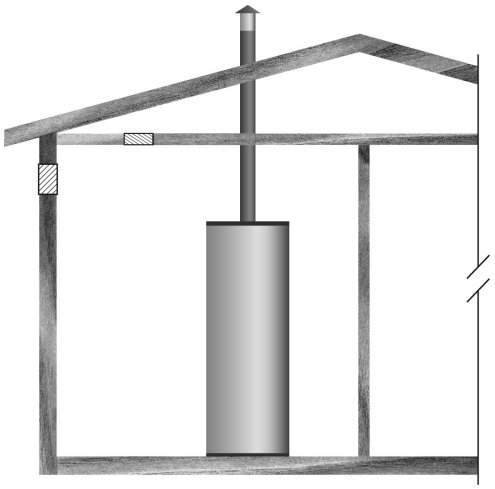


FIGURE 15.

Subsidiairement, une ouverture unique permanente, commençant à 300 mm (12 po) du haut de l'enceinte, sera fournie. Voir Figure 14. Le chauffe-eau devra avoir des dégagements d'au moins 25 mm (1 po) des côtés et de l'arrière, et de 150 mm (6 po) de l'avant du chauffe-eau. L'ouverture devra communiquer directement avec l'extérieur ou devra communiquer par un conduit vertical ou horizontal vers l'extérieur ou des espaces qui communiquent librement avec l'extérieur et devront avoir une zone libre minimum de ce qui suit :

1. 733 mm^2/kW (1 po^2/3 000 Btu/h) du débit calorifique total de tous les appareils situés dans l'enceinte, et
2. pas moins de la somme des zones de tous les raccords d'évent dans l'espace.

AIR EXTERNE À TRAVERS DEUX CONDUITS HORIZONTAUX

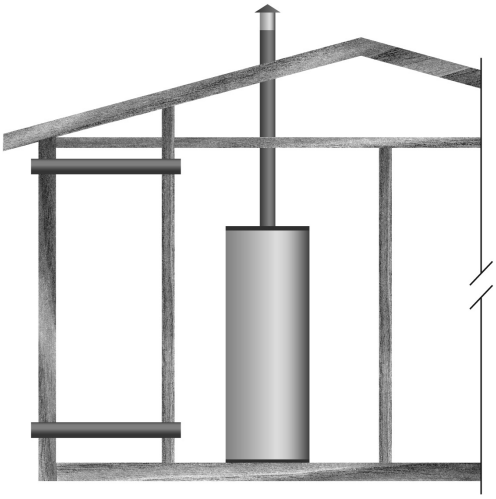


FIGURE 16.

L'espace confiné sera pourvu de deux conduits horizontaux permanents, un commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Les conduits horizontaux devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir Figure 16.

Chaque ouverture de conduit aura une zone libre minimum de 1 100 mm^2/kW (1 po^2/2 000 Btu/h) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte.

Lorsque les conduits sont utilisés, ils seront de la même surface de section transversale que la zone libre des ouvertures auxquelles ils se connectent. La dimension minimum des conduits d'air rectangulaires sera d'au moins 76 mm (3 po).

AIR EXTERNE À TRAVERS DEUX CONDUITS VERTICAUX

Les illustrations figurant dans cette section du manuel sont une référence pour les ouvertures qui fournissent de l'air frais aux espaces confinés uniquement.

NE PAS se référer à ces illustrations pour l'installation de ventilation. Voyez l'Installation de la ventilation à la page 14 pour les instructions complètes sur l'installation de ventilation.

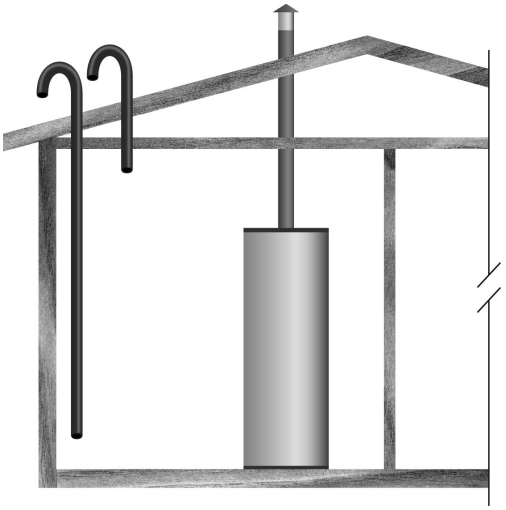


FIGURE 17.

L'espace confiné sera pourvu de deux conduits verticaux permanents, un commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Les conduits verticaux devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir Figure 17.

Chaque ouverture de conduit aura une zone libre minimum de 550 mm^2/kW (1 po^2/4 000 Btu/hr) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte.

Lorsque les conduits sont utilisés, ils seront de la même surface de section transversale que la zone libre des ouvertures auxquelles ils se connectent. La dimension minimum des conduits d'air rectangulaires sera d'au moins 76 mm (3 po).

AIR PROVENANT D'AUTRES ESPACES INTÉRIEURS

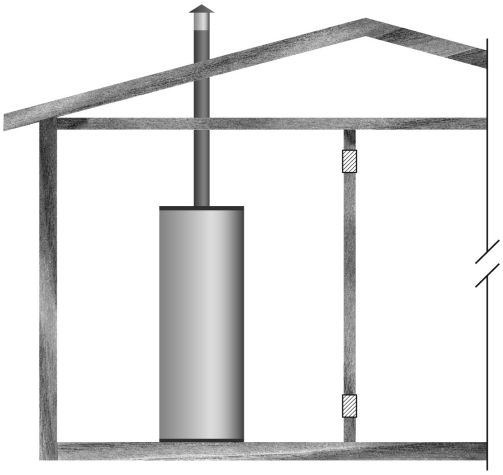


FIGURE 18.

L'espace confiné sera pourvu de deux ouvertures permanentes, une commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Voir Figure 18.

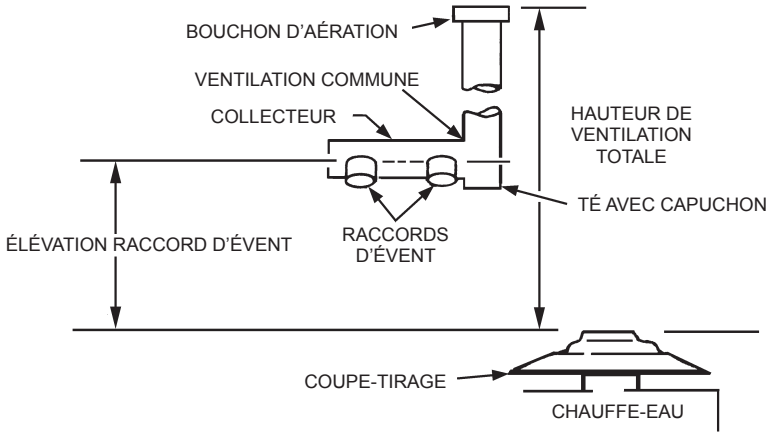
Chaque ouverture devra communiquer directement avec une ou plusieurs pièces additionnelles d'un volume suffisant pour que le volume combiné de tous les espaces répondent aux critères d'un espace non confiné.

Chaque ouverture doit avoir une zone libre minimum de 2 200 mm^2/kW (1 po^2/1 000 Btu/hr) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte. Chaque ouverture ne peut être inférieure à 645 cm^2 (100 po^2).

TABLE 6. VENTILATION DONNÉES TECHNIQUES

VENTILATION DE GAZ TYPE B
Chauffe-eau multiples alimentés au gaz avec réservoir

Pour la ventilation de chauffe-eau multiples avec réservoir et alimentés au gaz et qui utilisent un tuyau de ventilation de Type B, suivre le schéma d'installation (Figure 8) et les tables ci-dessous qui vous donnent les dimensions et les données selon NFPA 54/ANSI Z223.



MODÈLE JWSM71120										
Entrée : 120 000 Btu/h		**Hauteur totale ventilation (Pieds)**								
Coupe-tirage : 5 po			6	8	10	15	20	30	50	100
	Entrée Btu/h	**Élévation**	**Diamètre Raccord d'évent (en po)**							
	120 000	1 pi	7	7	7	6	6	6	6	6
	120 000	2 pi	6	6	6	6	6	6	6	5
	123 000	3 pi	6	6	6	6	6	5	5	5
Nombre de chauffe-eau	**Débit calorifique combiné en milliers de Btu/h**		**Diamètre du collecteur et de la ventilation commune (en po)**							
2	240		10	8	8	7	7	7	6	7
3	360		10	10	10	10	8	8	7	7
4	480		12	12	12	10	10	10	8	8
MODÈLES JWSM95199, JWSM76199, ET (A)JWSM100199										
Entrée : 199 000 Btu/h		**Hauteur totale ventilation (Pieds)**								
Coupe-tirage : 6 po			6	8	10	15	20	30	50	100
	Entrée Btu/h	**Élévation**	**Diamètre Raccord d'évent (en po)**							
	199 000		-	-	8	8	8	8	8	7
	199 000		8	8	8	8	7	7	7	7
	190 000		8	7	7	7	7	7	6	6
	197 000		8	7	7	7	7	7	7	6
	199 000		8	8	7	7	7	7	7	6
Nombre de chauffe-eau	**Débit calorifique combiné en milliers de Btu/h**		**Diamètre du collecteur et de la ventilation commune (en po)**							
2	358		10	10	10	10	8	8	7	7
	380		12	10	10	10	10	8	7	7
	394/398		12	10	10	10	10	8	8	7
3	537		14	12	12	12	10	10	10	8
	570		14	12	12	12	10	10	10	10
	591/597		14	14	12	12	12	10	10	10
4	716		14	14	14	12	12	12	10	10
	760		16	14	14	14	12	12	10	10
	788/796		16	14	14	14	12	12	12	10

TABLE 6. VENTILATION DONNÉES TECHNIQUES (Suite)

MODÈLE (A)JWSM65251										
Entrée : 251 000 Btu/h		**Hauteur totale ventilation (Pieds)**								
Coupe-tirage : 6 po			6	8	10	15	20	30	50	100
	Entrée Btu/h	**Élévation**	**Diamètre Raccord d'évent (en po)**							
	251 000	1 pi	-	-	-	-	-	-	8	8
	251 000		-	-	-	8	8	8	8	8
	251 000	3 pi	-	8	8	8	-	8	7	7
Nombre de chauffe-eau	**Débit calorifique combiné en milliers de Btu/h**		**Diamètre du collecteur et de la ventilation commune (en po)**							
2	502		14	12	12	10	10	10	8	8
3	753		14	14	14	12	12	12	10	10
4	1004		18	16	16	14	14	14	12	12
MODÈLE (A)JWSM100275										
Entrée : 275 000 Btu/h		**Hauteur totale ventilation (Pieds)**								
Coupe-tirage : 6 po			6	8	10	15	20	30	50	100
	Entrée Btu/h	**Élévation**	**Diamètre Raccord d'évent (en po)**							
	275 000	2 pi	-	-	-	-	-	8	8	8
	275 000	3 pi	-	-	-	8	8	8	8	8
Nombre de chauffe-eau	**Débit calorifique combiné en milliers de Btu/h**		**Diamètre du collecteur et de la ventilation commune (en po)**							
2	550		-	-	-	12	10	10	10	10
3	825		-	-	-	14	14	12	12	12
4	1100		-	-	-	16	14	14	12	12
MODÈLE (A)JWSM65305										
Entrée : 305 000 Btu/h		**Hauteur totale ventilation (Pieds)**								
Coupe-tirage : 8 po			6	8	10	15	20	30	50	100
	Entrée Btu/h	**Élévation**	**Diamètre Raccord d'évent (en po)**							
	315 000	1 pi	-	-	10	10	10	10	10	10
	305 000	2 pi	10	10	10	10	10	10	8	8
	365 000	3 pi	10	10	10	10	10	8	8	8
Nombre de chauffe-eau	**Débit calorifique combiné en milliers de Btu/h**		**Diamètre du collecteur et de la ventilation commune (en po)**							
2	610		14	14	12	12	12	10	10	8
3	915		16	16	16	14	14	12	12	12
4	1220		18	18	16	16	16	14	14	12
MODÈLES (A)JWSM65365, (A)JWSM100390										
Entrée : 365 000, 399 000 Btu/h		**Hauteur totale ventilation (Pieds)**								
Coupe-tirage : 8 po			6	8	10	15	20	30	50	100
	Entrée Btu/h	**Élévation**	**Diamètre Raccord d'évent (en pouces)**							
	365 000	1 pi	-	-	-	-	-	10	10	10
	400 000		-	-	-	-	-	-	10	10
	365 000	2 pi	12	12	10	10	10	10	10	10
	400 000		12	12	12	12	10	10	10	10
	365 000	3 pi	10	10	10	10	10	10	10	10
	400 000		12	10	10	10	10	10	10	10
Nombre de chauffe-eau	**Débit calorifique combiné en milliers de Btu/h**		**Diamètre du collecteur et de la ventilation commune (en po)**							
2	730		14	14	14	12	12	12	10	10
	800		16	14	14	14	12	12	10	10
3	1095		18	18	16	16	14	14	12	12
	1200		18	18	18	16	16	14	14	12
4	1460		20	20	18	18	16	16	14	12
	1600		22	20	20	18	18	16	14	14

VENTILATION MÉCANIQUE

INSTALLATION UNITÉ SIMPLE

Lorsqu'une ventilation mécanique de ces chauffe-eau est désirée, les trousses suivantes sont disponibles.

Modèles avec débits de 120 000 Btu/h à 200 000 Btu/h

Numéro de pièce 9005381205

Modèles avec débits de 250 000 Btu/h à 399 000 Btu/h

Numéro de pièce 9003434205

Là où une ventilation forcée doit être installée pour faire fonctionner avec le thermostat du chauffe-eau, les codes suivants doivent être respectés. Le câblage in situ doit être conforme à l'édition courante du National Electrical Code NFPA 70. Pour les installations au Canada, les connexions électriques et la mise à la terre doit être effectuée selon l'édition courante du Code canadien de l'électricité CSA C22.1 et/ou des codes locaux.

INSTALLATION DE LA VENTILATION

Appliquer un produit d'étanchéité entre la ventilation forcée et la terminaison de ventilation. Et ce afin de prévenir une fuite des produits d'évacuation dans la pièce causée par une pression positive du ventilateur.

La description de la « Séquence de fonctionnement » sera la même avec une ventilation mécanique sauf;

Lorsque le thermostat du chauffe-eau fait une demande de chaleur :

Les contacts du thermostat se ferment et le ventilateur de la ventilation forcée (120 VCA) est activé. Un tirage suffisant doit être établi pour que le « Manostat de tirage (N.O.) » se ferme (Close). Lorsque le manostat de tirage se ferme, la bobine du relais du registre de tirage est activée.

INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU

CONNEXIONS DE LA CONDUITE D'EAU

L'installation de la conduite d'eau doit être en accord avec ces instructions et toutes les autorités de codes locaux ayant juridiction. Une bonne pratique exige de supporter tous les tuyaux lourds.

Lire et observer toutes les exigences dans les sections suivantes avant le début d'installation de conduites d'eau :

1. Contrôle de la température de l'eau et Mélangeurs à la page 13.
2. Lave-vaisselle à la page 14.
3. Soupape de décharge à sécurité thermique aux pages 14-15.
4. Systèmes fermés et expansion thermique à la page 14.
5. Pour des installations de chauffe-eau multiples, voir les Schémas de conduites d'eau commençant à la page 39.

CHAUFFAGE DE L'EAU (POTABLE) ET CHAUFFAGE DES LOCAUX

1. Tous les composants de tuyauterie connectés à cet appareil aux fins d'applications de chauffage de locaux devraient pouvoir être utilisés avec l'eau potable.
2. Les produits chimiques toxiques, tels que ceux utilisés pour le traitement de chaudière, ne devraient JAMAIS être introduits dans ce système.
3. Ce chauffe-eau ne devrait JAMAIS être connecté à des systèmes de chauffage ou des composants précédemment utilisés avec un appareil de chauffage d'eau non potable.
4. Lorsque le système requiert de l'eau pour le chauffage de locaux à des températures supérieures aux températures requises à des fins d'eau domestique, il faut installer un robinet mélangeur. Veuillez consulter les schémas d'installation à partir de la page 39 du présent manuel pour les aménagements de tuyauterie suggérés.
5. Ces chauffe-eau ne peuvent pas être utilisés dans des applications de chauffage de locaux.

THERMOMÈTRES (NON FOURNIS)

Les thermomètres doivent être obtenus et installés sur place tel qu'illustré dans les schémas d'installation.

Les thermomètres sont installés dans le système comme moyen de détecter la température de la sortie d'alimentation d'eau.

SCHÉMAS DE CONDUITES D'EAU

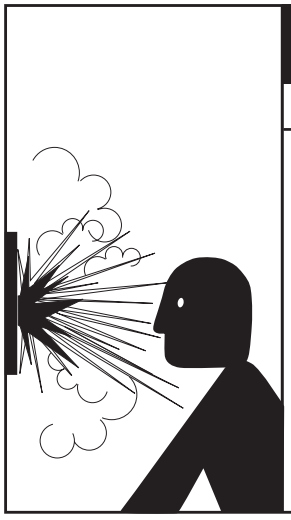
Ce manuel offre des schémas de conduites d'eau détaillés pour les méthodes types d'application pour les chauffe-eau, voir Schémas de conduites d'eau commençant à la page 39.

Le chauffe-eau peut être installé seul ou avec un réservoir de stockage séparé. Quand utilisé avec un réservoir de stockage séparé, la circulation peut être soit par gravité soit par le moyen d'une pompe de circulation. Régler le débit en régulant par étranglement le clapet à bille à passage intégral installé dans la conduite de circulation sur le côté sortie de la pompe. Ne jamais réguler le débit par étranglement sur la conduite d'aspiration d'une pompe. Voir les Schémas de conduites d'eau commençant à la page 39.

REMARQUE : Outre la soupape de décharge à sécurité thermique (soupape DST) installée en usine sur le chauffe-eau, chaque réservoir de stockage à distance susceptible d'être installé et canalisé à l'appareil de chauffage d'eau doit également avoir sa propre soupape de décharge à sécurité thermique approuvée, de dimensions et de valeur nominale appropriées.

Composer le numéro sans frais de support technique indiqué au dos de ce manuel pour toute assistance technique quant au dimensionnement d'une soupape de décharge à sécurité thermique pour les réservoirs de stockage à distance.

TUYAU DE DÉCHARGE DE LA SOUPAPE DST



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

- La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et au code ASME.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique correctement dimensionnée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.
- Peut résulter en une surchauffe et une pression de réservoir excessive.
- Peut provoquer des blessures graves voire la mort.

Le chauffe-eau est fourni avec une soupape de décharge à sécurité thermique (soupape DST) combinée certifiée de valeur nominale et de taille appropriées par le fabricant. Voir la section Soupape de décharge à sécurité thermique aux pages 14-15 pour toute information sur le remplacement et les autres exigences.

ATTENTION

Risque de dommages par l'eau

- Le tuyau d'évacuation de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur un drain adéquat.

Installer un tuyau de décharge entre l'ouverture de décharge de la soupape DST et un siphon de sol adéquat. Ne pas connecter la tuyauterie de décharge directement à la vidange à moins d'avoir prévu un écart anti-retour de 15,2 cm (6 po). Pour éviter toute blessure corporelle, tout danger mortel ou tout dégât matériel, la soupape de décharge doit pouvoir décharger l'eau dans des quantités adéquates le cas échéant. Si la conduite d'évacuation n'est pas connectée à un drain ou autres moyens adéquats, le débit d'eau peut provoquer des dommages matériels.

EXIGENCES DU TUYAU DE DÉCHARGE DE LA SOUPAPE DST :

- Ne doit pas être de dimension inférieure à la celle du tuyau de sortie de la soupape, ou ne doit avoir aucun raccord de réduction ni aucune autre restriction.
- Ne doit être ni bouché ni bloqué.
- Ne doit pas être exposé à des températures de gel.
- Doit être fabriqué d'un matériau répertorié pour la distribution d'eau chaude.
- Doit être installé de manière à permettre une vidange complète de la soupape de décharge à sécurité thermique et du tuyau de décharge.
- Doit aboutir à un maximum de 15,2 cm (6 po) au-dessus du siphon de sol ou à l'extérieur du bâtiment, Dans les climats froids, il est recommandé de terminer la conduite de décharge à un drain adéquat à l'intérieur du bâtiment.
- Ne comportera aucune soupape ou autre obstruction entre la soupape de décharge et la vidange.

SCHÉMAS D'INSTALLATION – UTILISATION D'ENTRÉE/SORTIE SUPÉRIEURES

L'utilisation de la connexion d'entrée d'eau supérieure exige un tube d'arrivée profond (consulter la Figure 19). Le tube est fourni dans le chauffe-eau. Suivre les étiquettes de mise en garde si de la chaleur est appliquée à ce raccord. Ne pas laisser la pâte lubrifiante entrer en contact avec le tube en plastique lors de l'installation.

INSTALLATION DU TUBE D'ENTRÉE

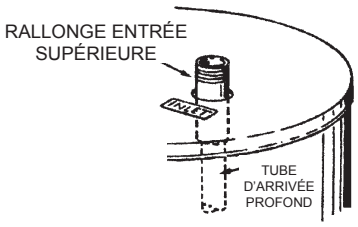


FIGURE 19.

CÂBLAGE DU CHAUFFE-EAU

Tous les travaux d'électricité doivent être effectués conformément à l'édition courante du National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 ou au Code canadien de l'électricité, CSA C22.1 et doivent être conformes à toutes les autorités de codes locaux ayant juridiction. UNE MISE À LA TERRE ÉLECTRIQUE EST REQUISE POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION POSSIBLE.

Si un des câbles originaux fournis avec le chauffe-eau doit être remplacé, utiliser uniquement le type thermoplastique 105 °C ou l'équivalent. Le type F 250 °C doit être utilisé pour les fils conducteurs du détecteur de flamme et de l'allumeur.

Les commandes de ce chauffe-eau sont sensibles à la polarité. S'assurer de câbler correctement les connexions chaudes et neutres.

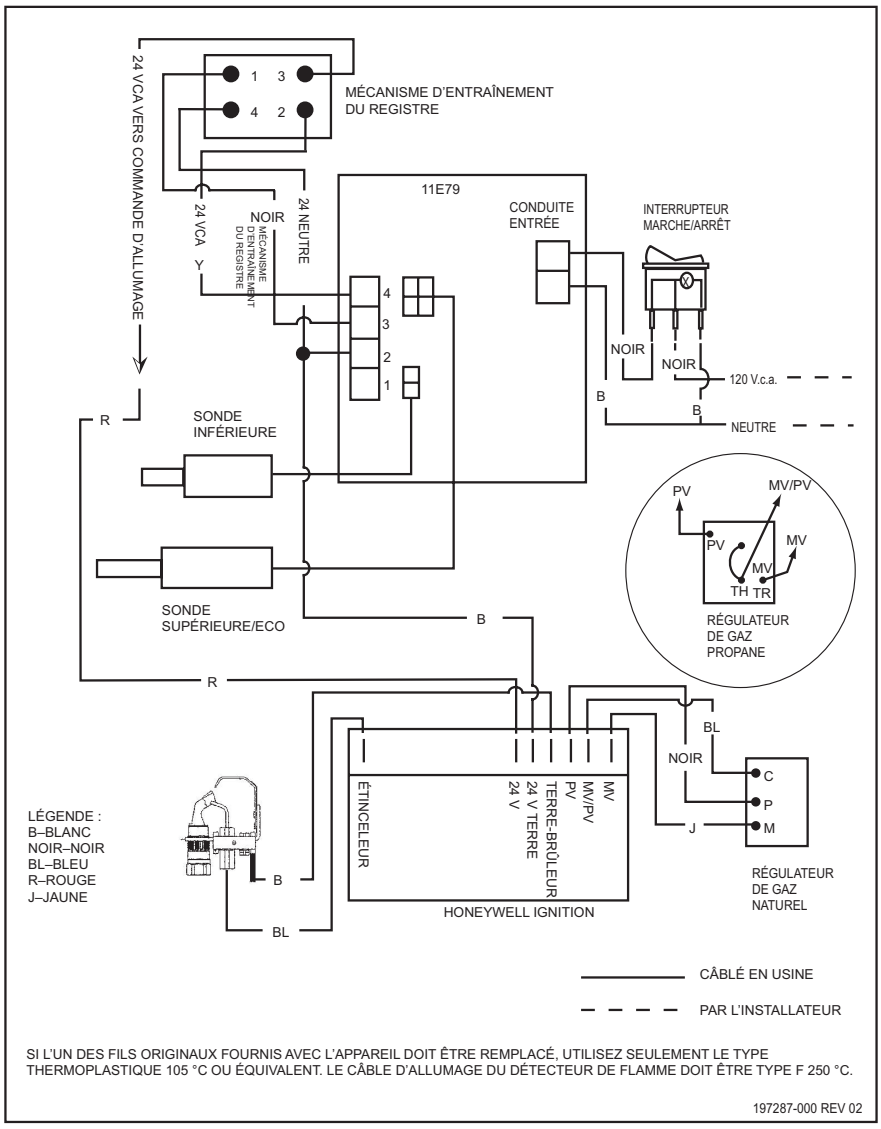


FIGURE 20.

CONDUITE DE GAZ

Contacter la compagnie du gaz locale pour s'assurer qu'un service en gaz adéquat est disponible et examiner les codes d'installation applicables de la région.

Dimensionner la conduite de gaz principale conformément à la Table 7. Les valeurs indiquées représentent des longueurs droites de tuyau à une chute de pression de 0,5 po C. E., ce qui est considéré normal pour les systèmes à basse pression. Remarque : Les raccords comme les coudes, tés et régulateurs de conduite viendront s'ajouter à la chute de pression du tuyau. Consulter également la version la plus récente du National Fuel Gas Code.

Des tuyaux en acier ou en fer forgé de nomenclature 40 sont privilégiés pour la conduite de gaz de ce chauffe-eau. Il est impératif de suivre les recommandations de dimmensionnememt dans la version la plus récente du National Fuel Gas Code si du « Corrugated Stainless Steel Tubing » (CSST) est utilisé comme conduite de gaz pour ce chauffe-eau.

Le chauffe-eau n'est pas prévu pour un fonctionnement au-dessus de 14,0 po C.E. – gaz naturel, (1/2 lb/po^2) pression de gaz d'alimentation. Une exposition à une pression d'alimentation supérieure risque d'endommager le régulateur de gaz, pouvant ainsi provoquer un incendie ou une explosion. Si une surpression survient dans le cas d'un test inapproprié des conduites de gaz ou une défaillance d'urgence du système d'alimentation, le régulateur de gaz doit être vérifié pour une opération en toute sécurité. Assurez-vous que les conduits d'aération extérieurs des régulateurs d'alimentation et que les valves de ventilation de sureté sont protégées contre le blocage. Ce sont des pièces du système d'alimentation de gaz, et non du chauffe-eau. Un blocage de ventilation risque de se produire pendant les tempêtes de verglas.

TABLE 7. LONGUEURS DU TUYAU D'ALIMENTATION EN GAZ (EN PIEDS).
Longueur de tuyau équivalente maximale – Gaz naturel seulement.

Débit d'entrée (Btu/h)	Tuyau en acier ou en fer forgé de nomenclature 40				
	1/2 po	3/4 po	1 po	1-1/4 po	1-1/2 po
120 000	20	70	200	200	200
154 000	10	40	150	200	200
180 000	-	30	100	200	200
199 000	-	30	90	200	200
250 000	-	20	60	200	200
275 000	-	10	50	200	200
310 000	-	10	40	150	200
366 000	-	-	30	100	200
390 000	-	-	20	100	200
Type de raccord*	Longueur équivalente en pieds				
45°Ell	0,7	1,0	1,2	1,6	1,9
90°Ell	1,6	2,1	2,6	3,5	4,0
Té	3,1	4,1	5,2	6,9	8,0
Gaz naturel 0,60 Gravité spécifique, 0,50 po C.E. Chute de pression					

*Raccords vissés

Il est important de protéger le régulateur de gaz contre l'encrassement causé par les contaminants dans les conduites de gaz. Un tel encrassement risque de provoquer un mauvais fonctionnement, un incendie ou une explosion.

Si des conduites d'alimentation en cuivre sont utilisées, elles doivent être intérieurement étamées et certifiées pour le service de gaz. Avant d'attacher la conduite de gaz, s'assurer que tous les tuyaux de gaz sont propres à l'intérieur.

Pour piéger toute poussière ou corps étrangers dans la conduite d'alimentation en gaz, un bac de sédimentation doit être incorporé dans la tuyauterie (voir Figure 21). Le bac de sédimentation doit être facilement accessible et ne pas être susceptible d'être soumis à des conditions de gel. Installer le bac conformément aux recommandations du fournisseur de gaz. Consulter également la version la plus récente du National Fuel Gas Code.

Pour éviter tout dommage, faire attention de ne pas appliquer trop de couple de serrage lors du raccordement du tuyau d'alimentation de gaz à l'entrée du régulateur de gaz.

Appliquer de la pâte à joint (pâte lubrifiante) avec modération et seulement sur le filetage mâle des joints de tuyaux. Ne pas appliquer de pâte sur les deux premiers filetages. Utiliser de la pâte résistante au gaz de pétrole liquéfiés.

DIMENSION DU COMPTEUR DE GAZ – GAZ NATUREL SEULEMENT

S'assurer que le compteur de gaz a une capacité suffisante pour alimenter l'entrée de gaz nominale du chauffe-eau ainsi que les exigences de tout autre appareil d'utilisation du gaz alimenté par le compteur. Si le compteur de gaz est trop petit, demander au fournisseur du gaz d'installer un plus gros compteur ayant une capacité adéquate.

INSTALLATION CONDUITE DE GAZ ET BAC DE SÉDIMENTATION

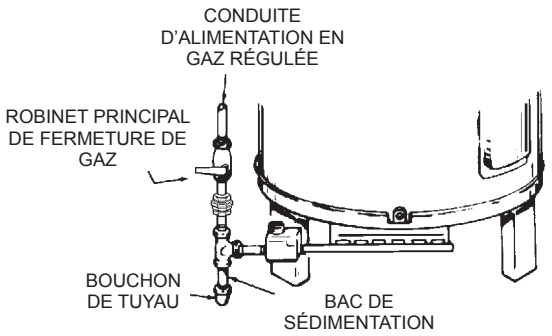


FIGURE 21.

TESTS D'ÉTANCHÉITÉ DE CONDUITE DE GAZ

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

- Utiliser de la pâte à joints ou du ruban Teflon compatible avec le propane.
- Vérifier s'il y a des fuites avant de mettre le chauffe-eau en service.
- Déconnecter les conduites de gaz ainsi que le robinet principal d'arrêt de gaz avant de vérifier l'étanchéité.
- Installer un piège à sédiments conformément à la NFPA 54.

Lors de tout travail sur le système d'alimentation de gaz, effectuer des tests d'étanchéité pour éviter la possibilité d'incendie ou d'explosion.

1. Pour les pressions d'essais supérieures à 3,45 kPa (1/2 lb/po^2), déconnecter le chauffe-eau et son robinet d'arrêt de gaz principal du système de tuyauterie d'alimentation en gaz pendant les tests, voir la Figure 21. La conduite d'alimentation en gaz doit être bouchée lorsqu'elle est déconnectée du chauffe-eau.
2. Pour les pressions d'essais de 3,45 kPa (1/2 lb/po^2) ou moins, le chauffe-eau n'a pas besoin d'être déconnecté mais doit être isolé de la conduite de gaz d'alimentation en fermant le robinet d'arrêt de gaz principal pendant les tests.
3. Enduire tous les joints et connexions de la conduite de gaz d'alimentation en amont du chauffe-eau à l'aide d'une solution d'eau et de savon non corrosif pour tester les fuites. La présence de bulles indique une fuite de gaz. N'utilisez pas d'allumettes, de bougies, de flammes ou toute autre source de combustion à cet effet.
4. Réparer toutes les fuites avant de mettre le chauffe-eau en service.

PURGE

Une purge de la conduite de gaz est requise avec tous les nouveaux tuyaux ou systèmes dans lesquels l'air est entré.

Une purge doit être effectuée selon l'édition courante du National Fuel Gas Code NFPA 54.

FONCTIONNEMENT

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'explosion

- Une vidange de la conduite de gaz est requise avec tous les nouveaux tuyaux ou systèmes dans lesquels l'air est entré.
- Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, la décharge de purge ne doit pas entrer dans les zones confinées ou les espaces dans lesquels une inflammation peut se produire.
- La zone doit être bien ventilée et toutes les sources d'inflammation doivent être désactivées ou éliminées.

Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.

AVANT LA MISE EN SERVICE

L'installation et la mise en service de ce chauffe-eau requièrent des capacités et des compétences équivalentes à celles d'un homme de métier licencié dans le domaine en jeu, voir la section Qualifications à la page 6.

Ne pas mettre le chauffe-eau en service si une de ces pièces a été sous l'eau. Contacter immédiatement un technicien de service qualifié pour inspecter le chauffe-eau et pour remplacer tout composant du système de commande et toute commande de gaz qui aura été sous l'eau.

Allumer le chauffe-eau en accord avec l'étiquette d'instructions d'allumage et de fonctionnement sur le chauffe-eau et dans ce manuel aux pages 27 et 28.

Les chauffe-eau traités dans ce manuel sont munis d'un système de commande électronique qui séquence automatiquement l'allumeur, le régulateur de gaz 24 VCA, l'allumage du brûleur et la détection de flamme.

Avant de tenter une mise en service, étudier et connaître la Séquence de fonctionnement exacte. Voir la Séquence de fonctionnement écrite à la page 25 et l'organigramme de Séquence de fonctionnement à la page 26.

S'assurer que le chauffe-eau est rempli d'eau, que l'air est purgé des conduites de gaz et d'eau et qu'il n'y a pas de fuites dans les conduites de gaz et d'eau. S'assurer que tous les robinets d'eau d'arrivée sont ouverts.

REMPLISSAGE DU CHAUFFE-EAU

Suivre ces étapes pour remplir le chauffe-eau avant la mise en service.

1. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau.
2. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour permettre à l'air dans le système de s'échapper.
3. Ouvrir complètement le robinet d'arrivée d'eau froide permettant à la tuyauterie et au chauffe-eau de se remplir d'eau.
4. Fermer le robinet d'eau chaude ouvert à l'Étape 2 lorsque l'eau commence à s'écouler.

Lire la section SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT de ce manuel avant d'allumer ou de faire fonctionner ce chauffe-eau.

Avec les conditions ci-dessus satisfaites, démarrer l'unité selon des instructions sur l'étiquette de fonctionnement attachée au chauffe-eau. Pour votre convenance, une copie des instructions est illustrée aux pages 27 et 28.

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

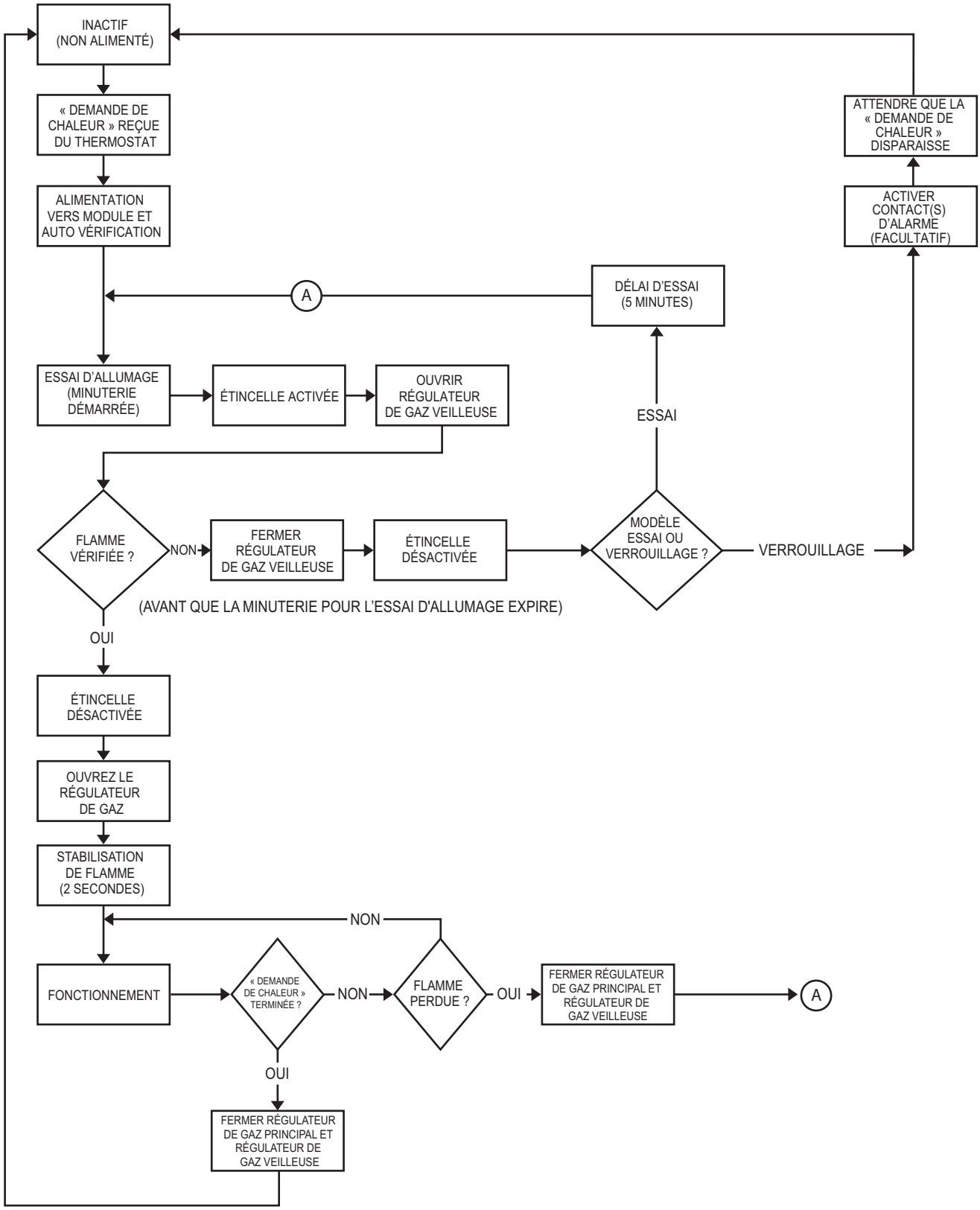
L'information suivante décrit la Séquence de fonctionnement pour ce chauffe-eau.

1. Interrupteur d'alimentation en marche pour l'unité.
2. Le thermostat fait une demande de chaleur.
3. La commande d'allumage effectue un test d'auto-diagnostic sur les composants du système.
4. La commande d'allumage commence l'essai d'allumage.
5. La commande d'allumage démarre l'allumeur et ouvre le régulateur de gaz de la veilleuse.
6. La commande d'allumage surveille le détecteur de flamme lors de la période d'essai d'allumage.
7. Si la commande d'allumage ne détecte pad la flamme de la veilleuse lors de la période d'essai d'allumage, la commande d'allumage ferme le régulateur de gaz de la veilleuse et ferme l'allumeur. Selon le modèle de chauffe-eau, l'allumeur fera un autre essai d'allumage à l'étape 4 ou verrouillera la séquence d'allumage. Si la séquence d'allumage est verrouillée, l'alimentation vers l'unité doit être recommencée pour redémarrer la commande d'allumage.
8. Si la flamme de la veilleuse s'allume lors de la période d'essai d'allumage, la commande d'allumage ferme l'allumeur et ouvre le régulateur de gaz principal.
9. La commande d'allumage laisse une période de 2 secondes pour la stabilisation de la flamme de la veilleuse afin de s'assurer que la flamme de la veilleuse n'est pas éteinte par le processus de fermeture du brûleur principal.
10. La commande d'allumage surveille le détecteur de flamme durant le cycle de chauffage. Si le signal de flamme est perdu, la commande d'allumage ferme le régulateur de gaz principal et le régulateur de gaz de la veilleuse et recommence le processus d'allumage à l'étape 4.
11. Une fois l'unité satisfaite, la commande d'allumage ferme le régulateur de gaz principal et le régulateur de gaz de la veilleuse et l'unité se met en mode d'attente jusqu'à ce qu'une autre demande chaleur soit initiée par le thermostat.

Voir l'organigramme à la page 26 pour de plus amples informations.

ORGANIGRAMME SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

Une description de cet organigramme se trouve dans la section « SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT » à la page 25.



ORGANIGRAMME 1.

PAR MESURE DE SÉCURITÉ, LIRE AVANT TOUT UTILISATION

AVERTISSEMENT Ne pas suivre ces instructions à la lettre pourrait provoquer un incendie ou une explosion causant des dommages matériels, des blessures corporelles, ou la mort.

INFLAMMABLES

A. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne pas tenter d'allumer la veilleuse à la main.

B. AVANT TOUTE UTILISATION, s'assurer qu'il n'existe aucune odeur de gaz dans la région de l'appareil. Prêter particulièrement attention au sol étant donné que certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposeront au sol.

« QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ »

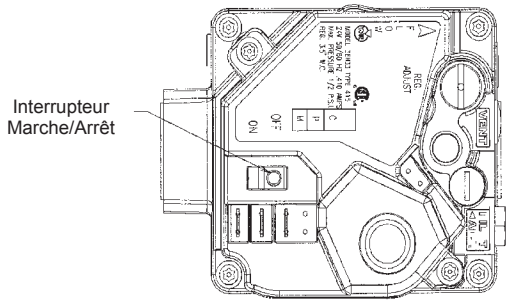
- **N'allumez aucun appareil.**
- **Ne toucher aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun téléphone du bâtiment.**
- **Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.**
- **Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie.**

C. Utiliser uniquement votre main pour mettre le régulateur de gaz en marche ou arrêt. Ne jamais utiliser d'outils. Si l'interrupteur marche/arrêt ne se déplace pas, ne pas essayer de le réparer. Appeler un technicien de service qualifié. Toute application de force ou tentative de réparation risque de provoquer un incendie ou une explosion.

D. Ne pas utiliser l'appareil si une quelconque partie a été immergée dans l'eau. Contacter immédiatement un technicien de service qualifié pour inspecter l'appareil et pour remplacer tout composant du système de commande et toute commande de gaz qui aura été sous l'eau.

CONSIGNES D'UTILISATION

1. ARRÊTER! Lire l'information relative à la sécurité ci-dessus sur cette étique.
2. Régler le thermostat à la position la plus basse.
3. Couper toute l'alimentation électrique à l'appareil.
4. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne pas tenter d'allumer le brûleur à la main.
5. Mettre l'interrupteur Arrêt/Marche en position Arrêt. Patienter cinq (5) minutes pour dégager tout gaz. S'il y a odeur de gaz, ARRÊTER! Suivre l'instruction « B » dans l'information de sécurité ci-dessus sur cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante.
6. Mettre l'interrupteur Arrêt/Marche en position Marche.
7. Mettre en marche toute l'alimentation électrique à l'appareil.
8. Régler le thermostat à la position désirée.
9. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les instructions « Pour couper le gaz à l'appareil » et appeler le technicien de service ou fournisseur de gaz.



POUR COUPER LA GAZ À L'APPAREIL

1. Régler le thermostat à la position la plus basse.
2. Couper toute l'alimentation électrique à l'appareil si un service doit être effectué.
3. Mettre l'interrupteur Arrêt/Marche en position Arrêt. Ne pas forcer.

FIGURE 22. ÉTIQUETTE POUR LES MODÈLES AU GAZ NATUREL

PAR MESURE DE SÉCURITÉ, LIRE AVANT TOUT UTILISATION

AVERTISSEMENT Ne pas suivre ces instructions à la lettre pourrait provoquer un incendie ou une explosion causant des dommages matériels, des blessures corporelles, ou la mort.

INFLAMMABLES

A. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse d'allumage. Il est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne pas tenter d'allumer la veilleuse à la main.

B. AVANT TOUTE UTILISATION, s'assurer qu'il n'existe aucune odeur de gaz dans la région de l'appareil. Prêter particulièrement attention au sol étant donné que certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposeront au sol.

« QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ »

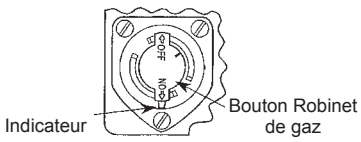
- **N'allumez aucun appareil.**
- **Ne toucher aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun téléphone du bâtiment.**
- **Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.**
- **Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie.**

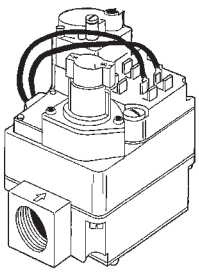
C. Utiliser uniquement votre main pour appuyer sur ou tourner le bouton de réglage de gaz. Ne jamais utiliser d'outils. Si on n'arrive pas à appuyer sur ou tourner le bouton à la main, ne pas tenter de le réparer. Appeler un technicien de service qualifié. Toute application de force ou tentative de réparation risque de provoquer un incendie ou une explosion.

D. Ne pas utiliser l'appareil si une quelconque partie a été immergée dans l'eau. Contacter immédiatement un technicien de service qualifié pour inspecter l'appareil et pour remplacer tout composant du système de commande et toute commande de gaz qui aura été sous l'eau.

CONSIGNES D'UTILISATION

1. ARRÊTER! Lire l'information relative à la sécurité ci-dessus sur cette étique.
2. Régler le thermostat à la position la plus basse.
3. Couper toute l'alimentation électrique à l'appareil.
4. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne pas tenter d'allumer le brûleur à la main.
5. Tourner le bouton supérieur du régulateur de gaz dans le sens des aiguilles d'une montre vers la position « OFF ». Remarque : Il peut s'avérer nécessaire d'appuyer légèrement le bouton en tournant. Ne pas forcer.
6. Patienter cinq (5) minutes pour dégager tout gaz. S'il y a odeur de gaz, ARRÊTER! Suivre l'instruction « B » dans l'information de sécurité ci-dessus sur cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante.
7. Tourner le bouton supérieur de commande de gaz dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à « ON ». Ne pas forcer.
8. Mettre en marche toute l'alimentation électrique à l'appareil.
9. Régler le thermostat à la position désirée.
10. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les instructions « Pour couper le gaz à l'appareil » et appeler le technicien de service ou fournisseur de gaz.





POUR COUPER LA GAZ À L'APPAREIL

1. Régler le thermostat à la position la plus basse.
2. Couper toute l'alimentation électrique à l'appareil si un service doit être effectué.
3. Tourner le bouton supérieur du régulateur de gaz dans le sens des aiguilles d'une montre vers la position « OFF ». Ne pas forcer.

FIGURE 23. ÉTIQUETTE POUR LES MODÈLES AU GAZ PROPANE

AJUSTEMENTS

AU DÉMARRAGE INITIAL CERTAINS AJUSTEMENTS PEUVENT ÊTRE NÉCESSAIRES.

Vérifier le collecteur et les pressions de gaz d'entrée (voir SYSTÈMES D'ALIMENTATION AU GAZ à la page 13 et VÉRIFIER L'ENTRÉE aux pages 29-30).

Vérifier le brûleur de la veilleuse (Vois la section Brûleur de la veilleuse à la page 33).

TESTER LE FONCTIONNEMENT DU REGISTRE

Avec l'interrupteur de service à la position FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE, vérifier le fonctionnement du registre de tirage trois (3) fois avec les commandes de fonctionnement d'eau pour la séquence de fonctionnement appropriée :

- Le disque du registre doit être ouvert (en position verticale) avant que le processus d'allumage et de combustion commence.
- Le disque du registre doit être en position ouvert lorsque le brûleur principal s'allume.
- Le régulateur de gaz doit fermer et le brûleur principal doit avoir cessé son allumage avant que le disque du registre commence son retour en position fermé (horizontal).

Si durant le test de fonctionnement du registre un problème survient avec le fonctionnement du chauffe-eau lorsque l'interrupteur de service est en position FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE : Réinitialiser l'interrupteur de service à la position GARDER REGISTRE OUVERT et vérifier le fonctionnement de nouveau.

Si le chauffe-eau fonctionne lorsque placé en position GARDER REGISTRE OUVERT :

- Consulter le GUIDE DE DÉPANNAGE SÉRIE EFFIKAL RVGP-FSF à la page 36.

Si le chauffe-eau ne fonctionne pas dans l'une ou l'autre position de l'interrupteur de service :

- Consulter les sections Dépannage et la Liste de vérification - Dépannage.

VÉRIFIER LA VENTILATION

Les étapes suivantes doivent être suivies avec chaque appareil connecté au système de ventilation mis en service, tandis que les autres appareils connectés au système de ventilation ne sont pas en service.

1. Sceller toutes les ouvertures non utilisées dans le système de ventilation.
2. Inspecter la bonne dimension et hauteur horizontale du système de ventilation, tel que requis par le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1ou les Codes d'installation CAN/CGA B149 et les présentes instructions. Déterminer qu'il n'y a aucun blocage ou restriction, fuite, corrosion et autres défaillances qui pourraient causer une condition non sécuritaire.
3. Dans la mesure du possible, fermer toutes les portes et les fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre l'espace dans lequel le chauffe-eau connecté au système de ventilation est situé et d'autres espaces du bâtiment. Ouvrir tous les appareils non connectés au système de ventilation. Faire fonctionner tous les ventilateurs d'évacuation, telles les hottes aspirantes de cuisine et les ventilateurs d'évacuation de la salle de bain, de sorte qu'ils fonctionnent à une vitesse maximale. Fermer les registres des foyers.
4. Suivre les instructions d'allumage. Faire fonctionner le chauffe-eau qui est inspecté. Ajuster le thermostat pour que le chauffe-eau fonctionne continuellement.
5. Tester pour la présence de fuites à l'ouverture de décharge du coupe-tirage après 5 minutes de fonctionnement du brûleur principal.
6. Après qu'il a été déterminé que chaque appareil connecté au système de ventilation évacue correctement lors d'un essai tel que décrit ci-dessus, remettre les portes, les fenêtres, les ventilateurs d'évacuation, les registres de foyer, et tout autre appareil à gaz à leur état d'utilisation antérieur.
7. Si une mauvaise ventilation est observée durant un ou l'autre des tests ci-dessus, le système de ventilation doit être corrigé.

NE PAS CORRIGER LES REFOULEMENTS D'AIR PEUT CAUSER UNE CONTAMINATION DE L'AIR ET DES CONDITIONS NON SÉCURITAIRES.

- Si le refoulement d'air ne peut pas être corrigé par des moyens normaux ou si un tirage approprié ne peut pas être obtenu, un ventilateur extracteur peut être employé pour assurer une ventilation appropriée et une bonne combustion.

VÉRIFIER L'ENTRÉE

Pour les installation avec des élévations à plus de 610 m (2 000 pi), consulter la sections INSTALLATIONS EN HAUTE ALTITUDE du présent manuel pour la procédure de réduction d'entrée.

1. Attacher une jauge de pression ou un manomètre à la prise de pression d'admission sur le régulateur de gaz et consulter la Table 9 pour une pression d'admission adéquate.
2. Utiliser cette formule pour « mesurer » le compteur. S'assurer que les autres appareils au gaz ne sont pas en marche durant cet intervalle.

   (3 600/T) x H = Btu/h

   T = Temps en secondes pour brûler un pied cube de gaz.

   H = Btu par pi. cu. de gaz.

   Btu/h = Débit calorifique actuel du chauffe-eau.

   Exemple : (En utilisant le chauffe-eau 250)

   T = 15,1 secondes

   H = 1 050 Btu

   Btu/h = ?

   (3 600/15,1) x 1 050 = 250 000 (Comparer avec le modèle et le débit du 250).

TABLE 8.
TEMPS APPROXIMATIF REQUIS POUR CONSOMMER 1 PI³ DE GAZ À PLEINE CAPACITÉ

ENTRÉE TAUX (Btu/h)	TYPE DE PROP.	Btu/h PAR PI³	TEMPS REQUIS POUR CONSOMMER 1 PI³ DE GAZ
120,000	NATUREL PROPANE	1050 2500	31,5 SEC. 75,0 SEC.
154 000	NATUREL PROPANE	1050 2500	24,5 SEC. 58,4 SEC.
180 000	NATUREL PROPANE	1050 2500	21,0 SEC. 50,0 SEC.
199 000	NATUREL PROPANE	1050 2500	19,0 SEC. 45,2 SEC.
250 000	NATUREL PROPANE	1050 2500	15,1 SEC. 36,0 SEC.
251 000	NATUREL PROPANE	1050 2500	15,1 SEC. 35,9 SEC.
275 000	NATUREL PROPANE	1050 2500	13,7 SEC. 32,7 SEC.
305 000	NATUREL PROPANE	1050 2500	12,4 SEC. 29,5 SEC.
365 000	NATUREL PROPANE	1050 2500	10,4 SEC. 24,7 SEC.
390 000	NATUREL PROPANE	1050 2500	9,7 SEC. 23,1 SEC.

S'il s'avère nécessaire d'ajuster la pression de gaz aux brûleurs pour obtenir le plein débit calorifique, les étapes ci-dessous doivent être suivies :

3. Enlever le capuchon d'étanchéité d'ajustement du régulateur et ajuster la pression en tournant la vis d'ajustement avec un tournevis. Voir Figure 24.

   Dans le sens horaire pour augmenter la pression du gaz et le débit d'entrée.

   Dans le sens antihoraire pour diminuer la pression du gaz et le débit d'entrée.
4. « Mesurer » le compteur comme dans l'étape 2 ci-dessus.
5. Répéter les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que le débit d'entrée soit atteint.
6. Tourner le bouton de réglage de gaz à VEILLEUSE. Enlever la jauge de pression et replacer le capuchon d'étanchéité et la vis Allen dans l'ouverture de la prise de pression.

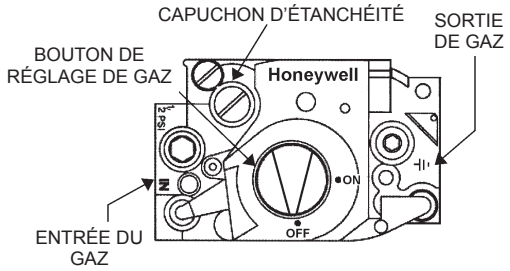


FIGURE 24.

L'ENTRÉE DE GAZ NE DOIT SOUS AUCUNE CIRCONSTANCE DÉPASSER L'ENTRÉE INDIQUÉE SUR LE MODÈLE ET LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU CHAUFFE-EAU. UN EMBALLEMENT POURRAIT CAUSER DES DOMMAGES OU DE LA SUIE AU CHAUFFE-EAU.

ENTRETIEN

SYSTÈME DE VENTILATION

Vérifier le système de ventilation chaque six mois pour des obstructions et/ou de la détérioration dans la tuyauterie de ventilation.

Enlever toute suie ou autres obstructions de la cheminée qui pourraient affecter le tirage.

CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR DE STOCKAGE À DISTANCE

La température de l'eau dans le réservoir de stockage à distance (si utilisé) est contrôlée par le contrôle de température du réservoir de stockage. L'élément de détection est monté à l'intérieur du réservoir de stockage d'eau chaude, voir la section Schéma de conduites d'eau.

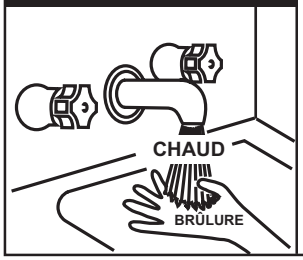
Si la température d'eau dans le réservoir de stockage est plus basse que le réglage de contrôle de température du réservoir, le détecteur activera la pompe de circulation. La pompe circulera alors l'eau à travers le chauffe-eau lorsque le thermostat détecte la chute de la température de l'eau et activera le fonctionnement du brûleur principal du chauffe-eau.

Si le contrôle de température du réservoir de stockage n'est plus calibré, remplacer avec un nouveau contrôle.

EN CAS DE SURCHAUFFE OU SI L'ALIMENTATION EN GAZ NE S'ARRÊTE PAS, FERMER LE RÉGULATEUR DE GAZ MANUEL VERS LECHAUFFE-EAU.

TEST DE SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

⚠ DANGER



- Risue de brûlures.
- Sortie d'eau très chaude.
- Se tenir à l'écart de la sortie de refoulement de la soupape de décharge à sécurité thermique.

Il est recommandé d'inspecter la soupape de décharge à sécurité thermique tous les six mois pour s'assurer qu'elle est en bon état de fonctionnement.

Lors du contrôle du fonctionnement de la soupape de décharge à sécurité thermique, s'assurer que (1) personne ne se trouve devant ou autour de la sortie de la conduite de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique et que (2) la décharge d'eau ne provoque pas de dommage matériel car l'eau risque d'être extrêmement chaude. Faire preuve de prudence lors du fonctionnement de la soupape car celle-ci risque d'être chaude.

Pour inspecter la soupape de décharge, lever le levier à l'extrémité de la soupape à plusieurs reprises, voir Figure 25. La soupape doit être installée correctement et fonctionner librement.

Si, après avoir fait fonctionné manuellement la soupape, elle ne se réinitialise pas complètement et continue de libérer de l'eau, fermer immédiatement l'arrivée d'eau froide au chauffe-eau et vidanger le chauffe-eau, voir la section Vidange et Rinçage à la page 32. Remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique

par une nouvelle soupape de débit et de dimension corrects, voir la section Soupape de décharge à sécurité thermique aux pages 14-15 pour les instructions sur le remplacement.

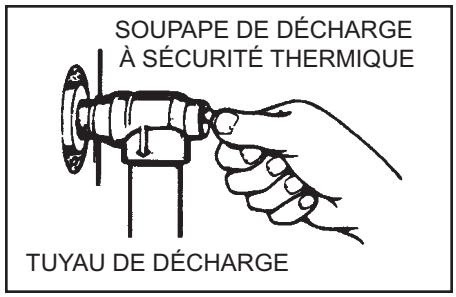


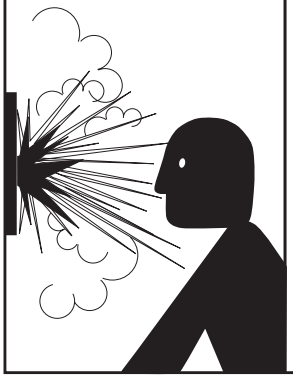
FIGURE 25.

Si la soupape de décharge à sécurité thermique sur le chauffe-eau suinte ou se décharge périodiquement, ceci peut être dû à l'expansion thermique.

REMARQUE : Une pression d'eau excessive est la cause la plus courante de fuite de la soupape de décharge à sécurité thermique. La pression du système d'eau excessive est souvent causée par une « expansion thermique » dans un « système fermé ». Voir Systèmes d'eau fermés et Dilatation thermique à la page 14. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas prévue pour la décharge constante de l'expansion thermique.

Toute fuite de soupape de décharge à sécurité thermique due à une accumulation de pression dans un système fermé qui n'a pas de réservoir d'expansion thermique installé n'est pas couverte par la garantie limitée. Des réservoirs d'expansion thermique doivent être installés sur tous les systèmes d'eau fermés.

NE PAS BOUCHER L'OUVERTURE DE SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE. CECI POURRAIT PROVOQUER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES GRAVES VOIRE LA MORT.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

- La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et au code ASME.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique correctement dimensionnée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.
- Peut résulter en une surchauffe et une pression de réservoir excessive.
- Peut provoquer des blessures graves voire la mort.

INSPECTION TIGE D'ANODE

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Éviter les dommages au chauffe-eau.
- Inspection et remplacement de la tige d'anode requis.

La tige d'anode est utilisée pour protéger le réservoir contre la corrosion. La plupart des chauffe-eau sont équipés d'une tige d'anode. La tige submergée se sacrifie pour protéger le réservoir. Au lieu de corroder le réservoir, les ions d'eau attaquent et rongent la tige d'anode. Ceci n'affecte ni le goût ni la couleur de l'eau. La tige ne doit pas être retirée afin de garder le réservoir en bon état.

La détérioration de la tige d'anode dépend de la conductivité de l'eau, pas nécessairement de l'état de l'eau. Une tige d'anode corrodée ou rongée indique une conductivité d'eau élevée et devrait être vérifiée et/ou remplacée plus souvent qu'une tige d'anode qui a l'air intacte. Le remplacement d'une tige d'anode affaiblie peut prolonger la durée de vie de votre chauffe-eau. L'inspection devrait être faite par un technicien qualifié, au moins une fois par an suivant la période de garantie.

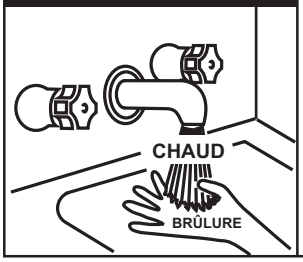
L'eau adoucie artificiellement est extrêmement corrosive parce que le processus comprend le remplacement des ions sodium par des ions magnésium et par des ions calcium.

L'utilisation d'un adoucisseur d'eau peut diminuer la durée de vie du réservoir du chauffe-eau.

La tige de l'anode doit être inspectée après un maximum de trois ans d'utilisation, puis chaque année jusqu'à ce que l'état de l'anode indique que celui-ci doit être remplacé. Le remplacement de l'anode n'est pas couvert par la garantie. REMARQUE : L'eau adoucie artificiellement nécessite que la tige d'anode soit inspectée annuellement.

VIDANGE ET RINÇAGE

⚠ DANGER



- Risque de brûlures.
- Sortie d'eau chaude.
- Tenir les mains á l'écart de la décharge de la soupape de décharge du drain.

Il est recommandé de vidanger et de rincer le réservoir de stockage de chauffe-eau tous les 6 mois pour réduire l'accumulation de sédiments. Par temps de gel, vidanger le chauffe-eau s'il doit être mis hors service. Voir Caractéristiques et Composants dans ce manuel pour l'emplacement des composants du chauffe-eau décrits ci-dessous.

POUR VIDANGER LE RÉSERVOIR DE STOCKAGE DU CHAUFFE-EAU :

1. Couper l'alimentation électrique au chauffe-eau.
2. Fermer l'alimentation en gaz au robinet d'arrêt de gaz principal si le chauffe-eau doit être mis hors service pendant une période prolongée.
3. S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau froide est ouvert.
4. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité et laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle ne soit plus chaude.
5. Fermer le robinet d'arrivée de l'eau froide au chauffe-eau.
6. Raccorder un tuyau au robinet de vidange du chauffe-eau et le terminer à un drain adéquat.
7. Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau et laisser toute l'eau se vider du réservoir de stockage.
8. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau lorsque toute l'eau du réservoir de stockage s'est vidée.
9. Fermer le robinet d'eau chaude ouvert à l'Étape 4.
10. Si le chauffe-eau doit rester hors fonction pendant une longue période, laisser le robinet de vidange ouvert.

POUR RINCER LE RÉSERVOIR DE STOCKAGE DU CHAUFFE-EAU :

1. Couper l'alimentation électrique au chauffe-eau.
2. S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau froide est ouvert.
3. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité et laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle ne soit plus chaude. Ensuite, fermer le robinet d'eau chaude.
4. Raccorder un tuyau au robinet de vidange et le terminer à un drain adéquat.
5. S'assurer que le tuyau de vidange est sécurisé avant et pendant toute la procédure de rinçage. Le rinçage s'effectue avec la pression d'eau de système appliquée sur le chauffe-eau.
6. Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau pour rincer le réservoir de stockage.
7. Rincer le réservoir de stockage du chauffe-eau pour éliminer les sédiments et laisser l'eau s'écouler jusqu'à ce que celle-ci soit propre.
8. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau une fois le rinçage terminé.
9. Retirer le tuyau de vidange.
10. Remplir le chauffe-eau - voir la section Remplissage du chauffe-eau dans ce manuel.
11. Ouvrir l'alimentation en électricité pour remettre le chauffe-eau en service.
12. Laisser le chauffe-eau terminer plusieurs cycles de chauffage pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.

PROCÉDURE RECOMMANDÉE POUR L'ÉLIMINATION PÉRIODIQUE DE DÉPÔTS DE TARTRE DES CHAUFFE-EAU COMMERCIAUX AVEC RÉSERVOIR

La quantité de carbonate de calcium (tartre) libérée de l'eau est en rapport direct avec la température de l'eau et l'utilisation, voir la table. Plus la température de l'eau est élevée et plus l'usage de l'eau est important, plus les dépôts de tartre tombent de l'eau. C'est le tartre qui se forme dans les tuyaux, les chauffe-eau et les ustensiles de cuisson.

L'accumulation de tartre non seulement réduit la durée de vie de l'équipement mais réduit aussi l'efficacité du chauffe-eau et augmente la consommation de carburant.

L'utilisation d'un adoucisseur d'eau réduit considérablement la dureté de l'eau. Toutefois, cet équipement ne retire pas toujours toute la dureté (tartre). Pour cette raison, il est recommandé qu'un calendrier d'entretien pour le détartrage soit maintenu.

Le délai entre le nettoyage peut varier de deux à six mois selon les conditions de l'eau et l'utilisation.

La profondeur de l'accumulation de tartre devrait être mesurée périodiquement. Les chauffe-eau équipés de regards de nettoyage auront environ 5 cm (2 po) d'accumulation de tartre lorsque le niveau de tartre a atteint la bas de l'ouverture de nettoyage. Un calendrier de détartrage devrait être défini, basé sur la quantité de temps requis pour une accumulation de 2,5 cm (1 po) de tartre. Il est recommandé d'inspecter initialement le chauffe-eau après 6 mois.

Exemple 1 :

L'inspection initiale après 6 mois montre 1,3 cm (1/2 po) d'accumulation de tartre. Donc, le chauffe-eau devrait être détartré une fois par année.

Exemple 2 :

L'inspection initiale après 6 mois montre 5 cm (2 po) d'accumulation de tartre. Donc, le chauffe-eau devrait être détartré chaque 3 mois.

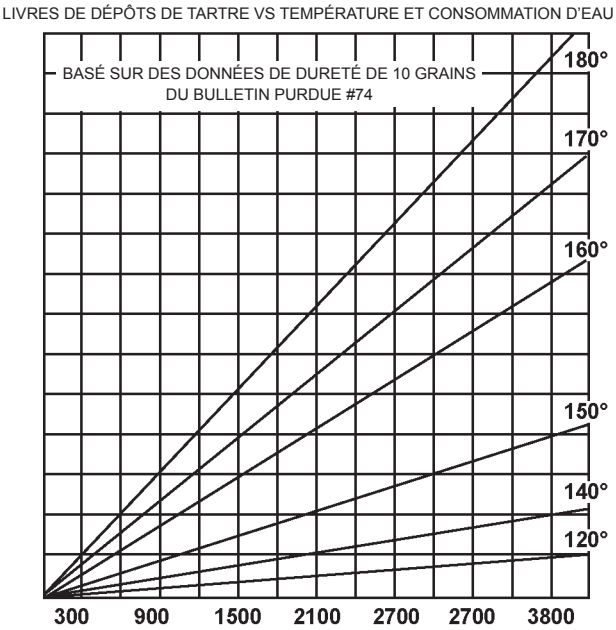


FIGURE 26.

SOLVANTS DE DÉTARTRAGE

Les acides chlorhydriques ne sont pas recommandés pour les réservoirs doublés de verre.

Observer les instructions de manipulation sur l'étiquette du produit utilisé.

PROCÉDURE DE NETTOYAGE DU RÉSERVOIR

Les pratiques suivantes assureront une durée de vie plus longue et permettront à l'unité de fonctionner à son efficacité désignée :

1. Une fois par mois le chauffe-eau devrait être rincé. Ouvrir le robinet de vidange et laisser deux gallons d'eau de vider du chauffe-eau. Le robinet d'entrée d'eau devrait rester ouvert pour maintenir la pression dans le réservoir.
2. Une ouverture de nettoyage est fournie pour le nettoyage périodique du réservoir. Le gaz doit être coupé et le chauffe-eau vidangé avant d'ouvrir l'ouverture de nettoyage.

Pour nettoyer le chauffe-eau par l'ouverture de nettoyage, procéder comme suit :

1. Vidanger le chauffe-eau.
2. Enlever la plaque de finition externe du côté inférieur de l'enveloppe du chauffe-eau.
3. Enlever six (6) vis à tête hexagonale qui retiennent la plaque de nettoyage du réservoir et enlever la plaque.
4. Enlever le calcaire, le tartre et/ou les sédiments en prenant soin de ne pas endommager le revêtement en verre.
5. Inspecter le joint de la plaque de nettoyage, si un nouveau joint est requis, remplacer avec la pièce no. 9004099215.
6. Installer la plaque de nettoyage. S'assurer de tirer la plaque vers le haut en serrant bien les vis.
7. Remettre la plaque de finition de l'enveloppe extérieure.

BRÛLEUR DE LA VEILLEUSE

Au moins une fois par année, vérifier le brûleur de la veilleuse, Figure 29, et le brûleur principale, Figure 30. Voir Figure 28 pour l'emplacement du brûleur de la veilleuse et des brûleurs principaux. Pour accès à la veilleuse, dévisser les deux vis du couvercle du brûleur et enlever. Repérer le brûleur avec la veilleuse et enlever la vis qui retient le brûleur au collecteur. Desserrer la tubulure de la veilleuse et glisser le brûleur et la veilleuse.

Entretenir le brûleur de la veilleuse signifie entre autres garder la veilleuse exempte de peluches, nettoyer la tête du brûleur, l'ouverture d'air principale et l'orifice du brûleur de la veilleuse.

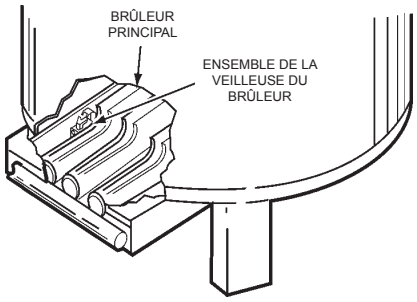


FIGURE 28.

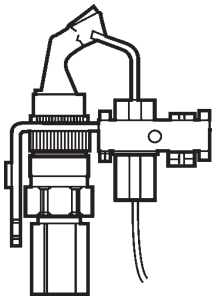


FIGURE 29.

La flamme du brûleur de la veilleuse est affectée par :

1. Basse pression du gaz.
   - Ajuster la flamme de la veilleuse au moyen d'un ajustement du gaz de la veilleuse dans le régulateur de gaz. Voir Figure 31.
   - La flamme de la veilleuse devrait envelopper le dispositif de détection avec une flamme de 1,6 cm (5/8 po), Figure 30. Enlever la vis du couvercle d'ajustement de la veilleuse, Figure 31. Tourner la vis intérieure d'ajustement dans le sens horaire pour augmenter ou dans le sens antihoraire pour diminuer la flamme de la veilleuse. S'assurer de remettre la vis du couvercle sur le régulateur de gaz après l'ajustement afin de prévenir une fuite de gaz possible.
2. Orifice du brûleur de la veilleuse bouché.
   - Nettoyer ou remplacer l'orifice. Un orifice bouché resteindra le débit du gaz.

Le dispositif de détection de la veilleuse doit détecter une flamme avant l'arrêt de l'étincelle. Des fils lâches ou un tirage peuvent causer une étincelle intermittente ou anormale. Pour éliminer cette condition, d'abord corriger la condition de fil lâche, puis, si nécessaire augmenterla flamme de la veilleuse.

BRÛLEUR PRINCIPAL

Le brûleur principal, Figure 30, devrait présenter les caractéristiques suivantes :

- Provoquer un allumage rapide et disperser la flamme au brûleur en entier.
- Offrir un fonctionnement raisonnablement silencieux pendant l'allumage, le fonctionnement et l'extinction.
- Ne provoquer aucune flamme excessive à partir des ports du brûleur.

Si les précédentes caractéristiques du brûleur ne sont pas évidentes, vérifier s'il y a accumulation de peluches ou autres corps étrangers qui limitent ou qui bloquent les ouvertures d'air au brûleur ou au chauffe-eau.

Pour nettoyer les brûleurs principaux :

1. Retirez les brûleurs principaux de l'unité.
2. Vérifiez que le venturi et les ports du brûleur soient exempts de corps étrangers.
3. Nettoyez les brûleurs avec une brosse de soie et/ou un aspirateur
4. NE PAS déformer les orifices du brûleur ou l'emplacement de la veilleuse.
5. Réinstallez les brûleurs dans l'unité. S'assurer que les brûleurs avant et arrière sont installés correctement dans les supports du brûleur.

Vérifier également pour une bonne circulation d'air de combustion et de ventilation à l'appareil.

FLAMMES TYPIQUES DE LA VEILLEUSE ET DU BRÛLEUR PRINCIPAL

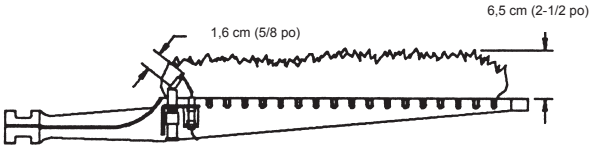
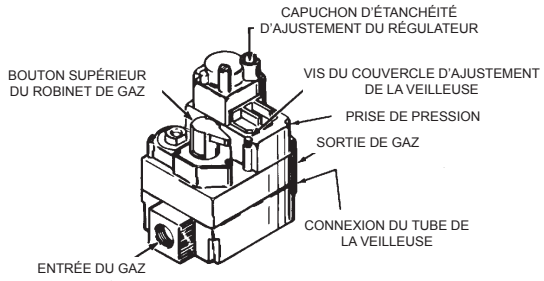


FIGURE 30.

RÉGULATEUR DE GAZ

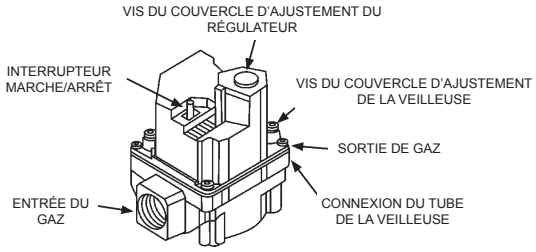
La Figure 31 illustre les deux types de régulateurs de gaz combiné utilisés sur ces chauffe-eau.

Si le régulateur de gaz devient défectueux, ne pas tenter de réparer. Un nouveau régulateur devrait être installé à la place du défectueux.


CAPUCHON D'ÉTANCHÉITÉ D'AJUSTEMENT DU RÉGULATEUR
BOUTON SUPÉRIEUR DU ROBINET DE GAZ
VIS DU COUVERCLE D'AJUSTEMENT DE LA VEILLEUSE
PRISE DE PRESSION
SORTIE DE GAZ
CONNEXION DU TUBE DE LA VEILLEUSE
ENTRÉE DU GAZ

SOUPAPE DE GAZ WHITE-RODGERS

SOUPAPE GPL


VIS DU COUVERCLE D'AJUSTEMENT DU RÉGULATEUR
INTERRUPTEUR MARCHE/ARRÊT
VIS DU COUVERCLE D'AJUSTEMENT DE LA VEILLEUSE
SORTIE DE GAZ
ENTRÉE DU GAZ
CONNEXION DU TUBE DE LA VEILLEUSE

SOUPAPE NATUREL

FIGURE 31.

SERVICE

L'installateur doit être capable d'observer et de corriger certains problèmes qui peuvent se produire lorsque l'unité est mise en service. TOUTEFOIS, il est recommandé que seulement un technicien de service qualifié ou une agence qualifiée, utilisant l'équipement de test approprié, puisse faire le service du chauffe-eau.

Comme étape préliminaire, vérifier le câblage contre le schéma, vérifier les câbles mis à la terre, brisés ou lâches. Vérifier toutes les extrémités des câbles pour s'assurer de leurs bons contacts.

ENTRETIEN ÉLECTRIQUE

LORSQU' UN ENTRETIEN EST EFFECTUÉ SUR LES COMMANDES, ÉTIQUETER TOUS LES FILS AVANT DE FAIRE LES DÉBRANCHEMENTS. DES ERREURS DE FILAGE PEUVENT CAUSER UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT, CE QUI PEUT ÊTRE DANGEREUX.

VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT APRÈS TOUT OPÉRATION DE SERVICE.

DÉPANNAGE

MODULE D'ALLUMAGE

Avant d'appeler votre agent de service, la liste de vérification suivante devrait être examinée afin d'éliminer les problèmes évidents de ceux qui exigent un remplacement ou un service.

- S'assurer que le « robinet principal d'arrêt manuel du gaz » soit complètement ouvert et que le service de gaz n'ait pas été interrompu.
- S'assurer qu'après avoir suivi les INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT, la « bouton supérieur » du régulateur de gaz est bien en position « ON ».
- Vérifier l'alimentation électrique vers le chauffe-eau pour des fusibles sautés (ou déclenchés) ou pour une interruption de courant.
- La température de l'eau dans le réservoir est-elle sous le réglage du thermostat (demande de chaleur) ?
- Il est possible que le limiteur (E.C.O.) a fonctionné pour fermer le chauffe-eau. Voir CARACTÉRISTIQUES – Contrôle de la température de l'eau pour la procédure de réinitialisation. Contacter votre agent de service si le limiteur continue de fonctionner et d'arrêter le chauffe-eau.

Code Flash DEL Vert	Indique	Prochaine intervention du système	Intervention de système recommandée
ARRÊT	Aucune « Demande de chaleur »	Sans objet	Aucune
Flash rapide	Mise en marche – vérification interne	Sans objet	Aucune
Pulsation	Démarrage normal – début de la séquence d'allumage (incluant pré-purge)	Sans objet	Aucune
MARCHE pendant 4 secondes puis « x » clignote	Appareil en mode exécution. « x » = courant de la flamme au µA le plus près.	Sans objet	Aucune
2	Délai d'essai de 5 minutes – Flamme de veilleuse non détectée durant essai d'allumage	Initier nouvel essai d'allumage une fois le délai d'essai terminé.	Si le système ne s'allume pas lors de l'essai d'allumage suivant, vérifier l'alimentation en gaz, le brûleur de la veilleuse, le câblage du détecteur d'étincelle et de flamme, la contamination ou le déplacement de l'électrode de détection de flamme, la connexion du fil de terre du brûleur.
3	Réenclenchement - La flamme a manqué pendant le fonctionnement	Initier un nouvel essai d'allumage. Le code Flash demeurera tout le long de l'essai d'allumage jusqu'à ce que la flamme soit contrôlée.	Si le système ne s'allume pas lors de l'essai d'allumage suivant, vérifier l'alimentation en gaz, le brûleur de la veilleuse, le câblage du détecteur de flamme, la contamination de l'électrode de détection de flamme, la connexion du fil de terre du brûleur.
4	Flamme détectée en dehors de la séquence	Si la situation se règle d'elle-même en dedans de 10 secondes, le contrôle revient à la séquence normale. Si la flamme reste en dehors de la séquence plus de 10 secondes, la commande recommencera une opération normale 1 heure après que l'erreur est corrigée.	Vérifier la flamme de la veilleuse. Remplacer le régulateur de gaz si la flamme de la veilleuse est présente. Si aucune flamme de veilleuse, passer à « Demande de chaleur ». Si l'erreur se répète, remplacer le contrôle.
6	Commande Erreur interne	Le contrôle reste en mode attente. Lorsque l'anomalie est corrigée, la commande revient en opération normale.	Passer à « Demande de chaleur ». Si l'erreur se répète, remplacer le contrôle.
7	Court-circuit à la masse de l'électrode de détection de flamme	Le contrôle reste en mode attente. Lorsque l'anomalie est corrigée, la commande revient en opération normale.	Vérifier le fil conducteur du détecteur de flamme pour des dommages ou un court-circuit. S'assurer que l'électrode de détection de flamme est en bonne position. Vérifier la céramique de l'électrode de détection de flamme pour des fissures, des dommages ou cheminement.
8	Tension électrique secondaire faible	Le contrôle reste en mode attente. Lorsque l'anomalie est corrigée, la commande revient en opération normale.	Vérifier le transformateur et le câble CA pour une bonne tension d'entrée vers le contrôle. Vérifier avec une pleine charge de système sur le transformateur.

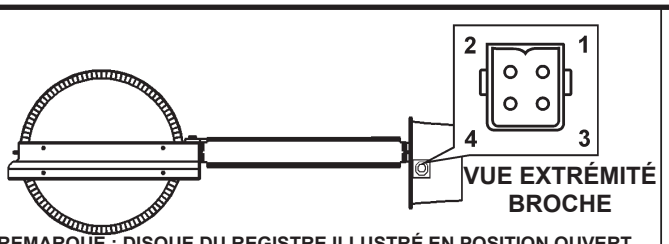
Descriptions des codes Flash :
- Flash rapide : clignotement rapide.
- Pulsation : Cycles constants 1/2 seconde lumineux, 1/2 seconde sombre.
- 4 secondes ferme en pulsation suivies de « x » clignotements de 1 seconde indique un courant de flamme au µA le plus près. Disponible uniquement en mode exécution.
- Un numéro de code Flash unique signifie que le DEL clignote X fois à 2 Hz, reste fermé pendant deux secondes, puis répète la séquence.

REGISTRE DU CONDUIT DE FUMÉE

Ne pas ouvrir le registre manuellement ou le moteur s'endommagera, utiliser l'interrupteur de service. Toutes les lectures sont prises de la prise du faisceau. Ne pas pousser les fils du compteur dans la prise du faisceau. Cela ouvre les broches et créera des problèmes de connexion. Voir le GUIDE DE DÉPANNAGE REGISTRE DE TIRAGE SÉRIE EFFIKAL RVGP-KSF.

GUIDE DE DÉPANNAGE REGISTRE DE TIRAGE SÉRIE EFFIKAL RVGP-KSF

Ne pas ouvrir le registre manuellement ou le moteur s'endommagera, utiliser l'interrupteur de service.
Toutes les lectures sont prises de la prise du faisceau. Ne pas pousser les fils du compteur dans la prise du faisceau.
Cela ouvre les broches et créera des problèmes de connexion.



REMARQUE : DISQUE DU REGISTRE ILLUSTRÉ EN POSITION OUVERT.

Effikal Broches de sortie et couleurs de fils	Fonction	Couleurs fils d'entrée adaptateur*
1. Brun	24 VCA CHAUD	Noir
2. Orange	Signal Entrée	Jaune
3. Jaune	Signal Sortie	Rouge
4. Noir	24 VCA Commun	Blanc

24 VCA.	SÉQUENCE NORMALE DE FONCTIONNEMENT	
A. REGISTRE DE TIRAGE OUVERT OU EN OUVERTURE (L'unité fait une demande de chaleur et le disque du registre devrait être en position verticale) TENSION PARTOUT :		
4 & 1	Limiteur fermé en tout temps	
4 & 2	Demande de chaleur	Ouvert ou en ouverture
4 & 3	Durant la combustion	Registre ouvert+
B. REGISTRE DE TIRAGE FERMÉ (L'unité ne fait pas de demande de chaleur et le disque du registre devrait être en position horizontale) REMARQUE : POSITION 4 EST COMMUN ET POSITION 3 EST CHAUD 24VCA TENSION PARTOUT :		
4 & 1	Limiteur fermé en tout temps	
AUCUNE TENSION NULLE PART :		
4 & 3 ou 4 & 2	1. Le thermostat ne fait pas de demande de chaleur.	

⚠ AVERTISSEMENT
Ne pas mettre en cause l'action de tous contrôles de sécurité ou opérationnels existants.

	FONCTIONNEMENT ANORMAL
A. AUCUN FONCTIONNEMENT AUCUNE TENSION NULLE PART :	
4 & 1	1. Le limiteur s'est déclenché et est OUVERT. Déterminer la raison du déclenchement du limiteur 2. Mauvais transformateur 3. Connexions lâches ou brisées 4. Fusible sauté ou disjoncteur 5. Interrupteur principal arrêté 6. Faisceau non branché dans la prise du chauffe-eau
B. REGISTRE S'EST OUVERT, PAS DE COMBUSTION TENSION PARTOUT :	
4 & 1; 4 & 2; 4 & 3:	1. Vérifier l'alimentation au niveau des bornes du module d'allumage. Si l'alimentation 24 VCA est présente le registre fonctionne correctement. 2. Composant défectueux dans le chauffe-eau après le registre de tirage. 3. Si l'alimentation 24 VCA n'est pas présente au niveau du module d'allumage, s'assurer qu'il n'y a aucune connexion lâche ou brisée entre le registre et le module d'allumage. 4. Si les connexions du registre au module d'allumage semblent correctes, remplacer l'ensemble registre. Si un ensemble registre n'est pas disponible, placer l'interrupteur de service en position garder ouvert. Cela devrait laisser le registre en position ouvert et permettre au client d'avoir de la chaleur automatique jusqu'à ce que le nouveau registre soit installé.
C. REGISTRE TOURNE CONTINUELLEMENT	Changer l'ensemble registre au complet
D. REGISTRE COLLE	1. S'assurer qu'aucune vis n'obstrue la lame du registre. 2. S'assurer que l'ensemble tuyau du registre n'est pas en forme d'oeuf. 3. S'assurer que la tige du registre ne frotte pas sur l'ensemble tuyau. Voir la figure sur la page avant de cette feuille d'insert

IMPORTANT : LE REGISTRE DOIT ÊTRE OUVERT AVANT QUE LA COMBUSTION NE S'EFFECTUE.
Si toutes les étapes ont été essayées et que les problèmes de registre persistent, appeler le Service d'assistance technique au 800-456-9805.

LISTE DE VÉRIFICATION - DÉPANNAGE

PLAINTE	CAUSE	SOLUTION	
		UTILISATEUR	AGENCE DE SERVICE QUALIFIÉE
Eau pas suffisamment chaude.	Thermostat réglé trop bas.	Régler le cadran du thermostat à une température plus élevée.	
	Sonde de température supérieure et/ou inférieure non calibrée.	Appeler une agence de service qualifiée.	Vérifier la continuité et la résistance (ohms) des sondes supérieure et inférieure du thermostat. Remplacer les sondes si elles ne répondent plus aux spécifications.
Pas assez d'eau chaude	Thermostat réglé trop bas.	Régler le cadran du thermostat à une température plus élevée.	
	Sonde de température supérieure et/ou inférieure non calibrée.	Appeler une agence de service qualifiée.	Vérifier la continuité et la résistance (ohms) des sondes supérieure et inférieure du thermostat. Remplacer les sondes si elles ne répondent plus aux spécifications.
	Robinet manuel principal d'arrêt du gaz partiellement fermé.	Ouvrir le robinet manuel principal d'arrêt du gaz le plus possible.	
	Chauffe-eau trop petit pour la demande.	Le chauffe-eau doit avoir le temps de restaurer la température de l'eau.	
	La récupération du chauffe-eau est plus lente.	Appeler une agence de service qualifiée.	Vérifier l'entrée de gaz. Si incorrect, ajuster la pression du gaz ou remplacer l'orifice du bruleur principal.
	Coupe-tirage non installé ou une ou plusieurs chicanes.	Appeler une agence de service qualifiée.	Installer le coupe-tirage ou les chicanes fournies avec l'unité.
Température de l'eau trop chaude	Thermostat réglé trop haut.	Régler le thermostat à un réglage plus bas.	
Le chauffe-eau émet des bruits : grésillements.	Condensation à l'extérieur du réservoir – normal.		
Grondements.	Accumulation de sédiments au fond du réservoir.	Vidanger une quantité d'eau par le robinet de vidange. Si les grondements persistent, appeler une agence de service qualifiée.	Détartrer le chauffe-eau.
Sons de tic tac ou métalliques.	Dilatation et contraction – normal.		
Claquement/Coup de bélier.	Les chambres d'air dans la tuyauterie sont gorgées d'eau. Réservoir de dilatation thermique endommagé, incorrectement chargé ou de mauvaise dimension.	Vidanger le système de tuyauterie et remplir de nouveau. Le chauffe-eau doit être éteint lors de cette opération. Vérifier la pression de charge du réservoir de dilatation thermique lorsque la pression du système d'eau est à zéro.	Suivre les instructions du fabricant pour un chargement adéquat du réservoir de dilatation thermique.
Bruits de combustion.	Trop d'air principal.	Ajuster les obturateurs.	
	Chauffe-eau usé. Brûleurs ou orifice inadéquats pour type de gaz utilisé.	Appeler une agence de service qualifiée.	Vérifier et corriger si nécessaire.
Fuites d'eau.	Robinet de vidange pas assez fermé.	Si le robiner de vidange ne peut pas être fermé fermement, remplacer.	
	Si la source de la fuite ne peut pas être corrigée ou identifiée, appeler une agence de service qualifiée.	Fermer l'alimentation en gaz vers le chauffe-eau et fermer la soupape d'entrée d'eau froide vers le chauffe-eau.	Réparer ou en cas de fuite soupçonnée du réservoir, s'assurer de confirmer avant de remplacer le chauffe-eau.
Odeurs de gaz.	Le chauffe-eau est usé.	Fermer l'alimentation en gaz vers le chauffe-eau et appeler une agence de service qualifiée.	Vérifier la présence de suie dans le passage du conduit de fumée.
			Vérifier si obstructions dans la conduite de ventilation.
			Vérifier refoulement d'air ou manque de tirage.
			Le coupe-tirage peut être mal installé ou de mauvaise dimension.
	Fuites de gaz possibles.	Fermer l'alimentation en gaz vers le chauffe-eau et appeler le fournisseur de gaz immédiatement.	

POUR VOTRE INFORMATION

CONDITIONS DE DÉMARRAGE

FUMÉE/ODEUR

Il n'est pas inhabituel de voir une petite quantité de fumée et une odeur se dégager durant le démarrage initial. Ceci est en raison du brûlage de l'huile qui se trouve dans les pièces métalliques, mais cela disparaîtra peu de temps après.

BRUITS ÉTRANGES

Des bruits possibles en raison de l'expansion et la contraction de certaines pièces métalliques durant les périodes de chauffage et de refroidissement ne représentent pas nécessairement des conditions dangereuses et nocives.

La condensation cause un crépitement et un claquement à l'intérieur du brûleur durant les périodes de chauffage et de refroidissement et devrait être considérée normale. Voir la section « Condensation » dans le présent manuel.

CONDENSATION

De la condensation se forme chaque fois que le chauffe-eau est rempli d'eau froide et que le brûleur est allumé. Le chauffe-eau peut sembler avoir une fuite alors qu'il s'agit en fait d'eau de condensation. Ce phénomène se produit habituellement dans les cas suivants :

a. Un chauffe-eau neuf est rempli avec de l'eau froide la première fois.
b. La combustion du gaz produit de la vapeur d'eau dans les chauffe-eau, particulièrement dans les chauffe-eau à haut rendement dont la température des gaz de combustion est inférieure.
c. Une grande quantité d'eau chaude est consommée dans une courte période et l'eau de remplissage du réservoir est très froide.

L'humidité provenant des produits de combustion se condense sur la surface froide du réservoir et forme des gouttes d'eau qui peuvent tomber sur le brûleur ou d'autres surfaces chaudes et produire un bruit de friture ou un grésillement.

CONDITIONS OPÉRATIONNELLES

EAU CHAUDE MALODORANTE

Dans chaque chauffe-eau on retrouve au moins une tige d'anode

installée aux fins de protection du réservoir contre la corrosion. Certaines conditions d'eau causeront une réaction entre cette tige et l'eau. La plainte la plus commune relativement à la tige d'anode est une « odeur d'oeuf pourri » dans l'eau chaude. L'odeur est le résultat de quatre facteurs qui doivent être tous les quatre présents pour que l'odeur se produise :

a. Une concentration de sulfate dans l'alimentation d'eau.
b. Peu ou aucune quantité d'oxygène dissout dans l'eau.
c. Des bactéries réductrices de sulfate qui se sont accumulées dans le chauffe-eau (ces bactéries inoffensives sont non toxiques pour les humains).
d. Un excès d'hydrogène actif dans le réservoir. Ceci est causé par l'action de protection de la tige d'anode contre la corrosion.

L'eau malodorante peut être éliminée ou réduite dans certains modèles de chauffe-eau, et ce, en remplaçant l'anode ou les anodes par une anode au matériau moins actif, et en chlorant le réservoir du chauffe-eau et toutes les conduites d'eau.

Contacter le fournisseur de chauffe-eau local ou l'agence de service pour obtenir plus d'information sur la Trousse de remplacement de la tige d'anode et le traitement de chloration.

Si l'eau malodorante persiste après le remplacement de la tige d'anode et le traitement de chloration, nous pouvons vous suggérer uniquement la chloration ou l'aération de l'alimentation en eau pour éliminer le problème de l'eau.

Ne pas retirer la tige d'anode, car cela laisserait le réservoir sans protection. En retirant l'anode, toute la garantie du réservoir du chauffe-eau sera annulée.

DE L'« AIR » DANS LES ROBINETS D'EAU CHAUDE

GAZ HYDROGÈNE : De l'hydrogène peut être produit dans un système d'eau chaude qui n'a pas été utilisé pendant longtemps (généralement deux semaines ou plus). L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable et explosif. Pour prévenir le risque de blessure dans ces circonstances, il est recommandé d'ouvrir un robinet d'eau chaude, celui situé le plus loin possible, pendant quelques minutes avant d'utiliser tout appareil électrique connecté à ce système d'eau chaude (tel qu'un lave-vaisselle ou une machine à laver). En présence d'hydrogène, il y aura probablement un son inhabituel tel que de l'air s'échappant du tuyau lorsque que le robinet d'eau chaude est ouvert. Il est interdit de fumer ou d'avoir des flammes nues à proximité du robinet au moment où il est ouvert.

SYSTÈME D'ARRÊT EN CAS DE TEMPÉRATURE D'EAU ÉLEVÉE

Ce chauffe-eau est muni d'un limiteur à réinitialisation manuelle (ECO). Le limiteur suspend le débit de gaz au brûleur principal au cas où la température de l'eau atteint 95°C (203°F).

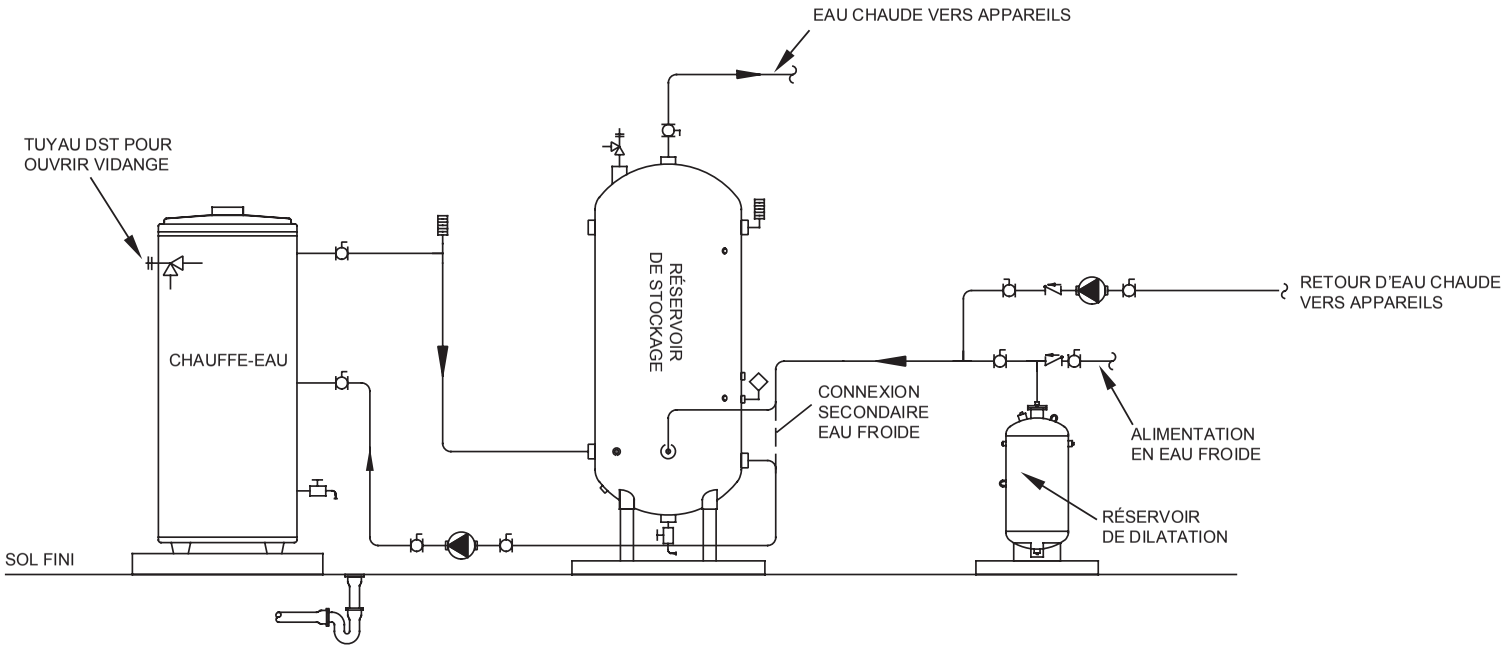
Dans l'éventualité où le limiteur se déclenche, le chauffe-eau ne peut pas être redémarré à moins que la température de l'eau soit réduite à environ 49 °C (120 °F). Le bouton de réinitialisation du limiteur à l'avant du thermostat doit être enfoncé. Voir la Figure 2 pour l'emplacement du bouton de réinitialisation.

MULTI CARNEAU - (1 UNITÉ) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE VERTICAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



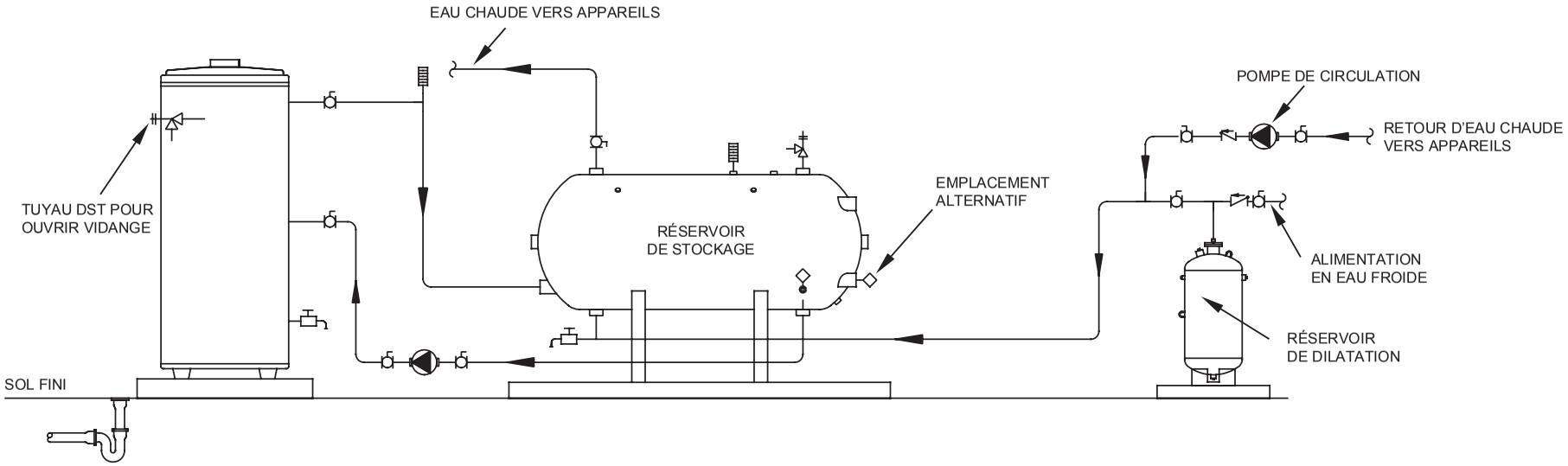
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU - (1 UNITÉ) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE HORIZONTAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



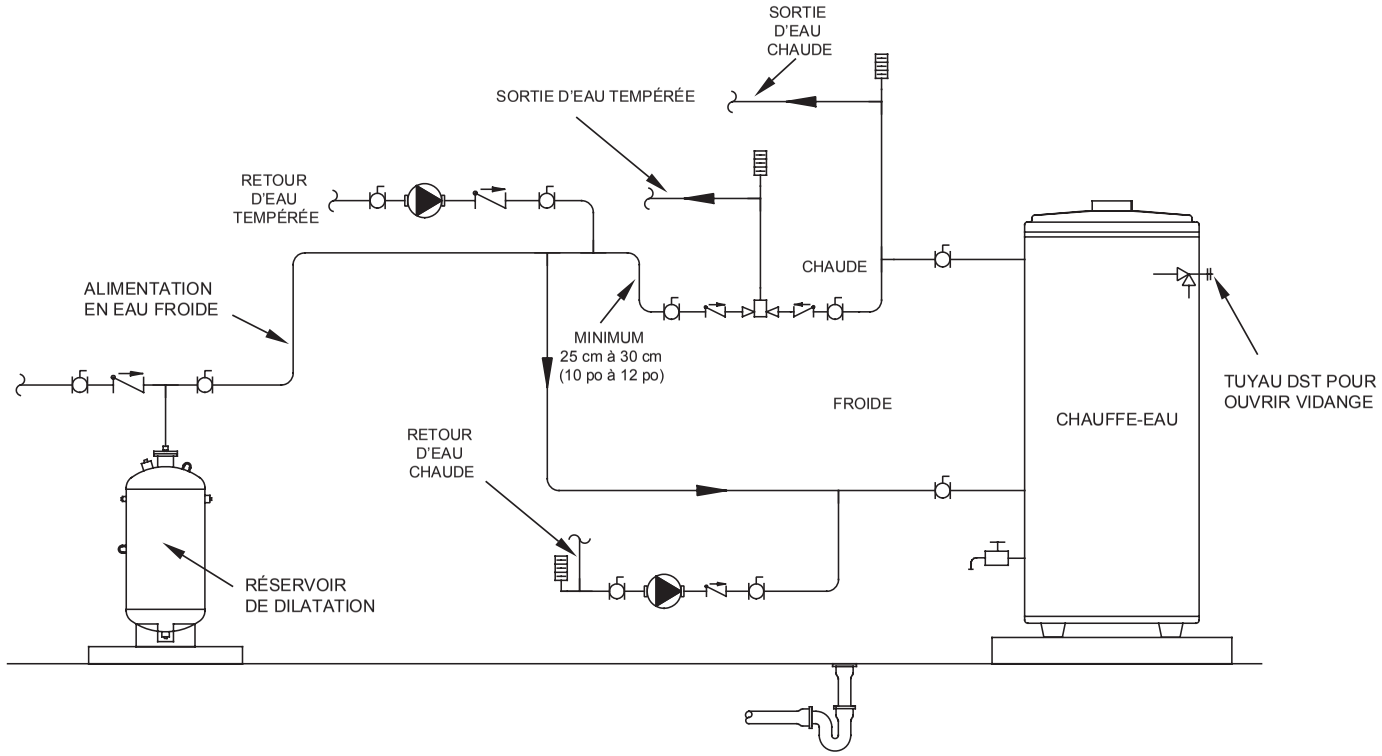
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU - (1 UNITÉ) AVEC ROBINET MÉLANGEUR DEUX TEMPÉRATURES

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



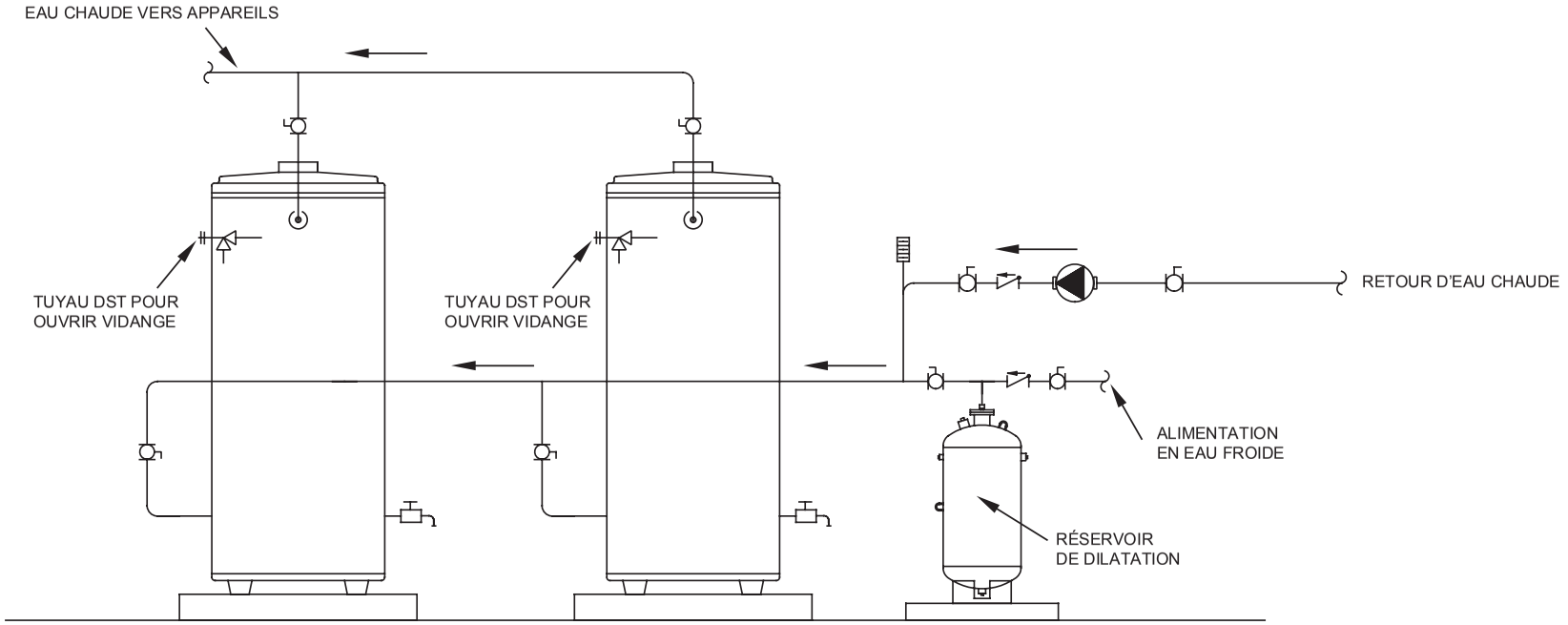
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU - (2 UNITÉS)

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU


EAU CHAUDE VERS APPAREILS
TUYAU DST POUR OUVRIR VIDANGE
TUYAU DST POUR OUVRIR VIDANGE
RETOUR D'EAU CHAUDE
ALIMENTATION EN EAU FROIDE
RÉSERVOIR DE DILATATION

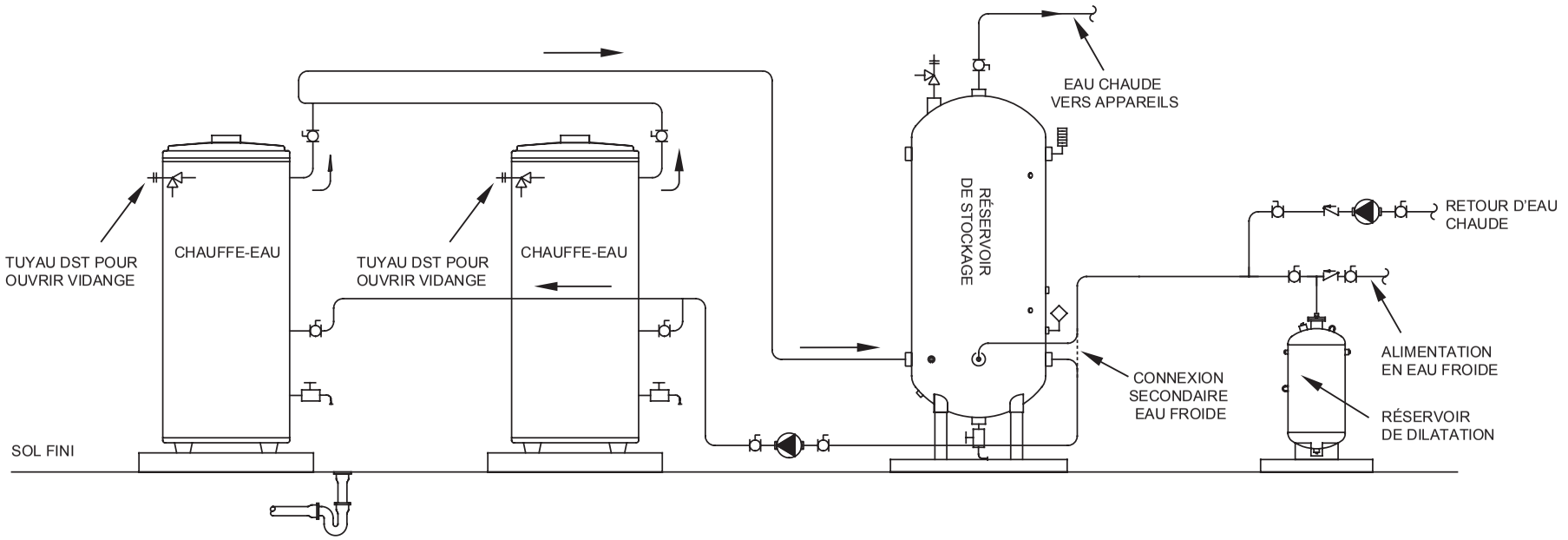
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU - (2 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE VERTICAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



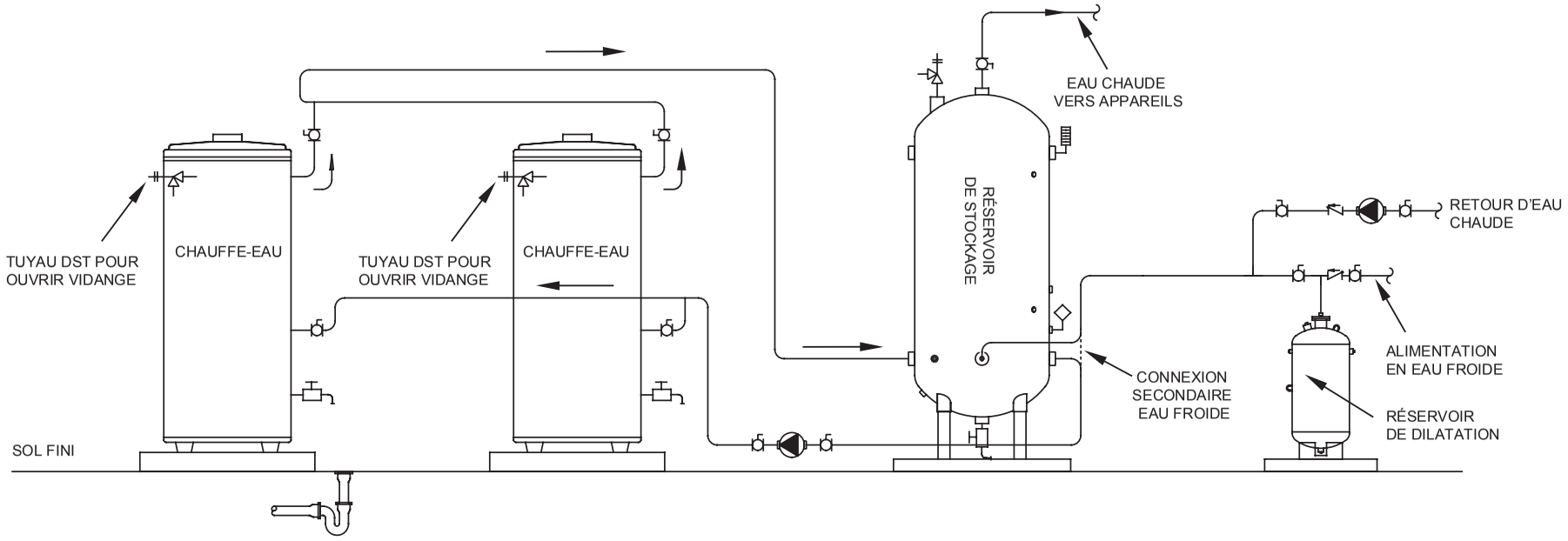
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU - (2 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE VERTICAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



REMARQUES :

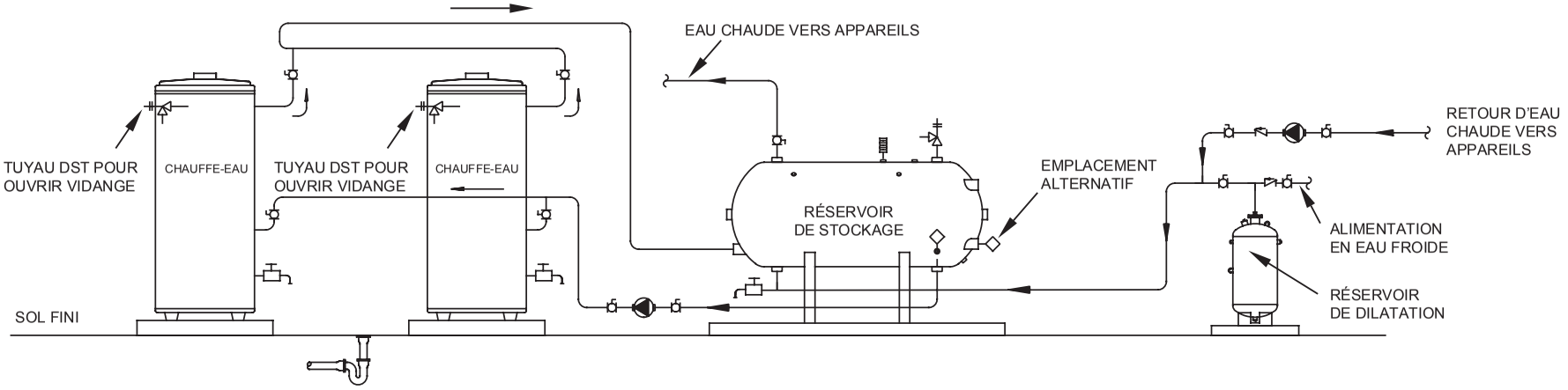
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU - (2 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE HORIZONTAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



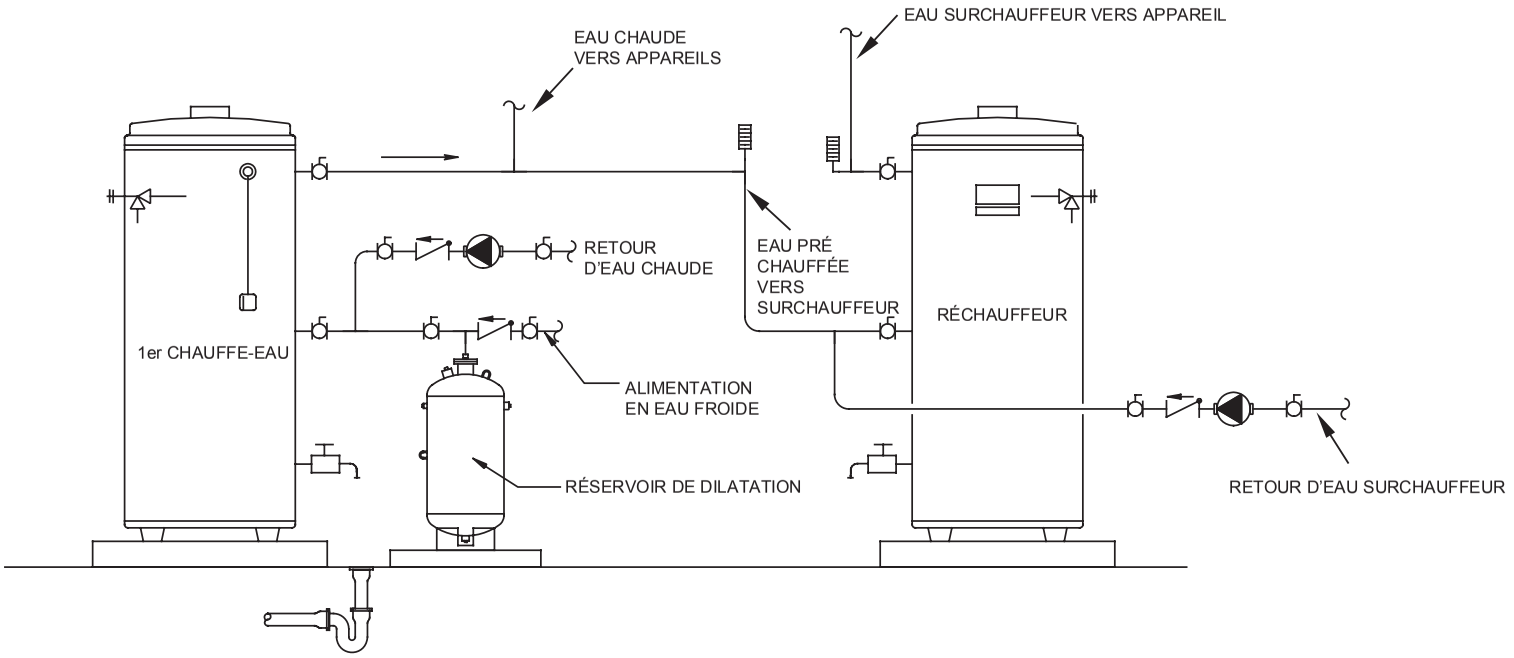
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU (2 UNITÉS) DEUX TEMPÉRATURES

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



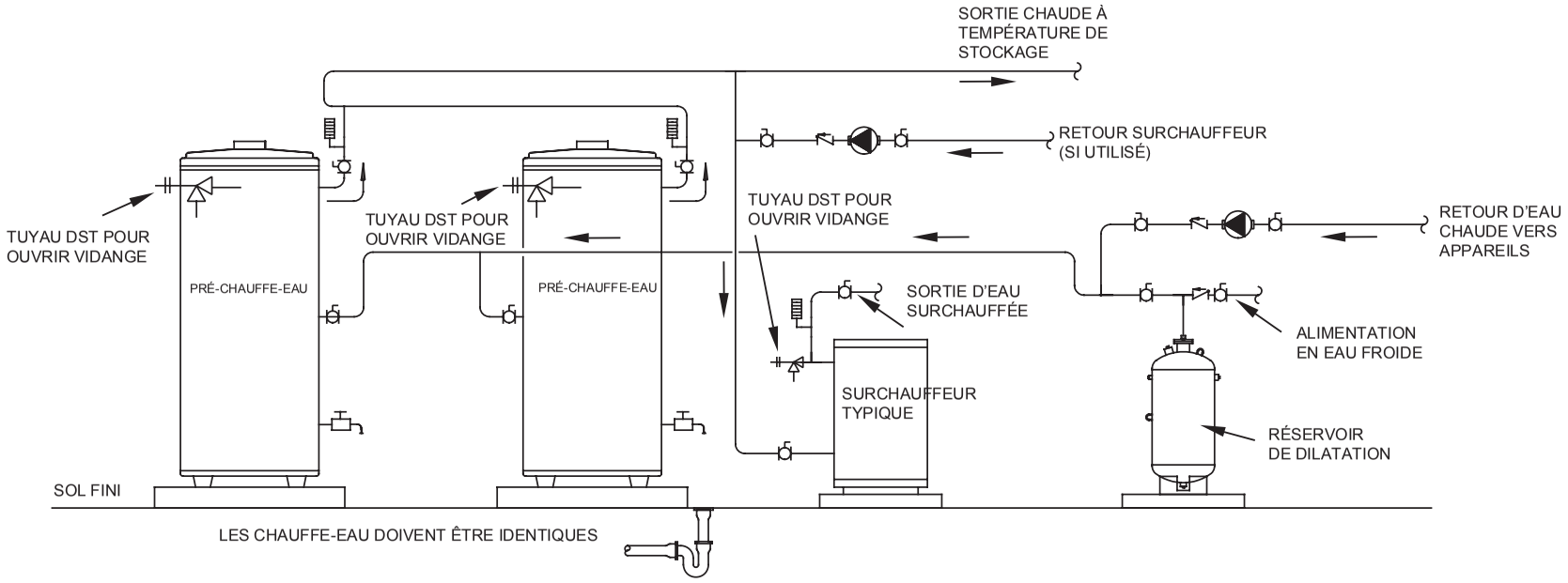
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU (2 UNITÉS) AVEC SURCHAUFFEUR DEUX TEMPÉRATURES

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



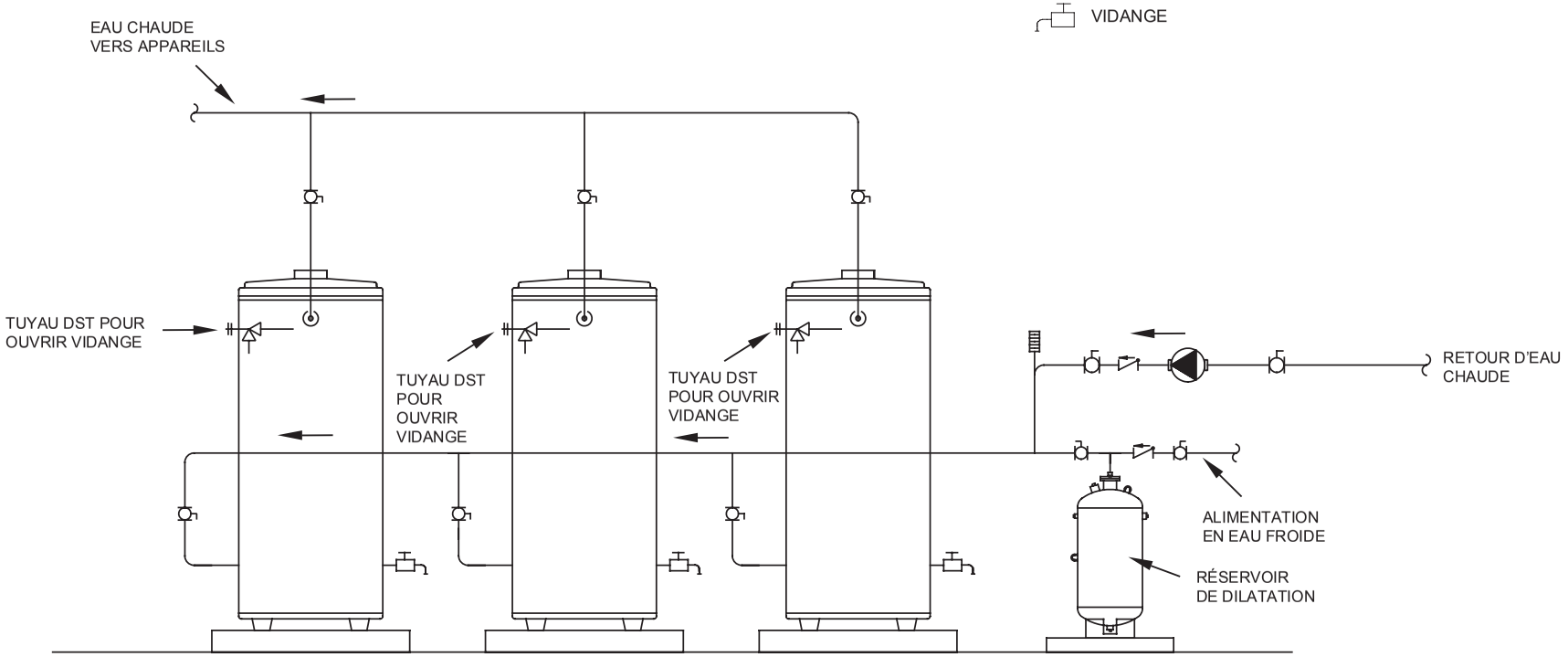
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU (3 UNITÉS)

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU


EAU CHAUDE VERS APPAREILS
TUYAU DST POUR OUVRIR VIDANGE
TUYAU DST POUR OUVRIR VIDANGE
TUYAU DST POUR OUVRIR VIDANGE
RETOUR D'EAU CHAUDE
ALIMENTATION EN EAU FROIDE
RÉSERVOIR DE DILATATION

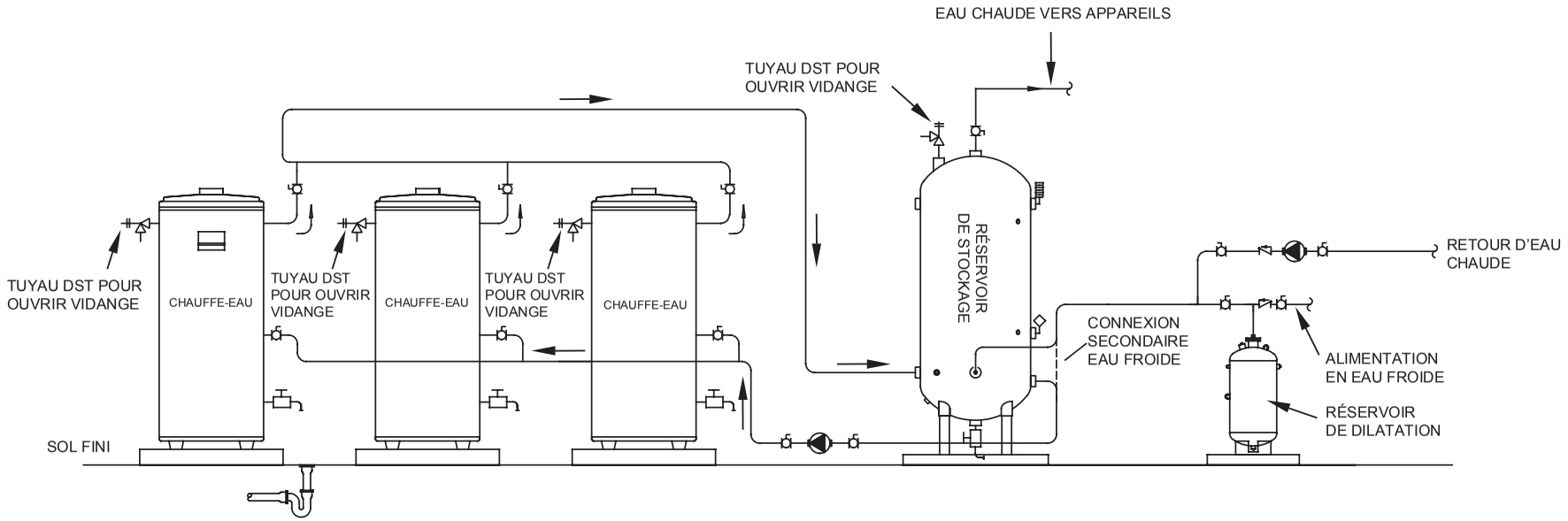
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU (3 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE VERTICAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



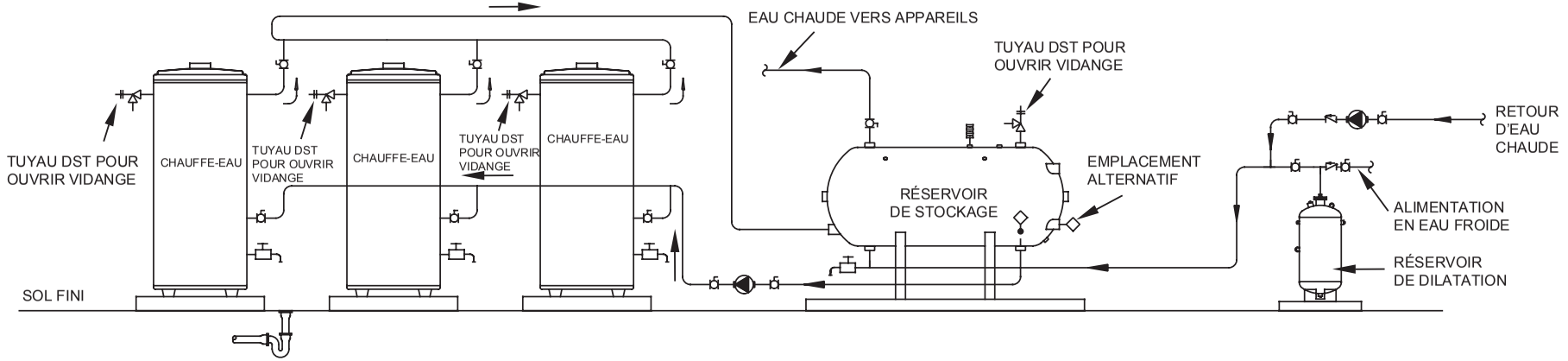
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU (3 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE HORIZONTAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



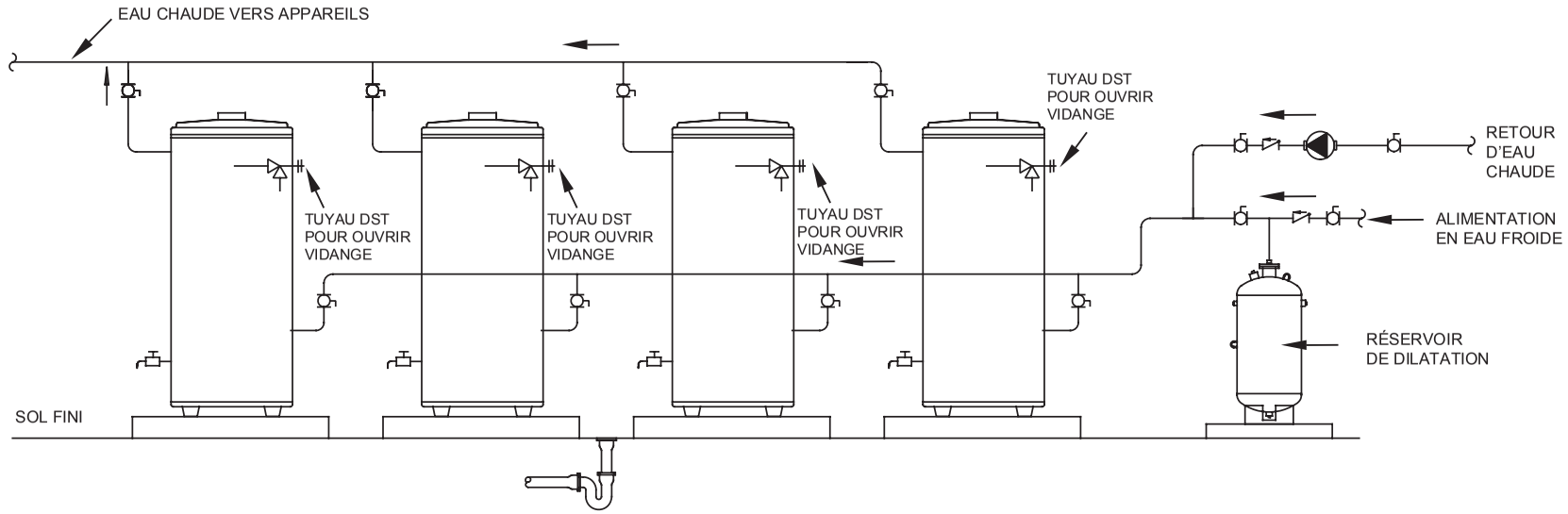
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU (4 UNITÉS)

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU


EAU CHAUDE VERS APPAREILS
TUYAU DST POUR OUVRIR VIDANGE
TUYAU DST POUR OUVRIR VIDANGE
TUYAU DST POUR OUVRIR VIDANGE
TUYAU DST POUR OUVRIR VIDANGE
RETOUR D'EAU CHAUDE
ALIMENTATION EN EAU FROIDE
RÉSERVOIR DE DILATATION
SOL FINI

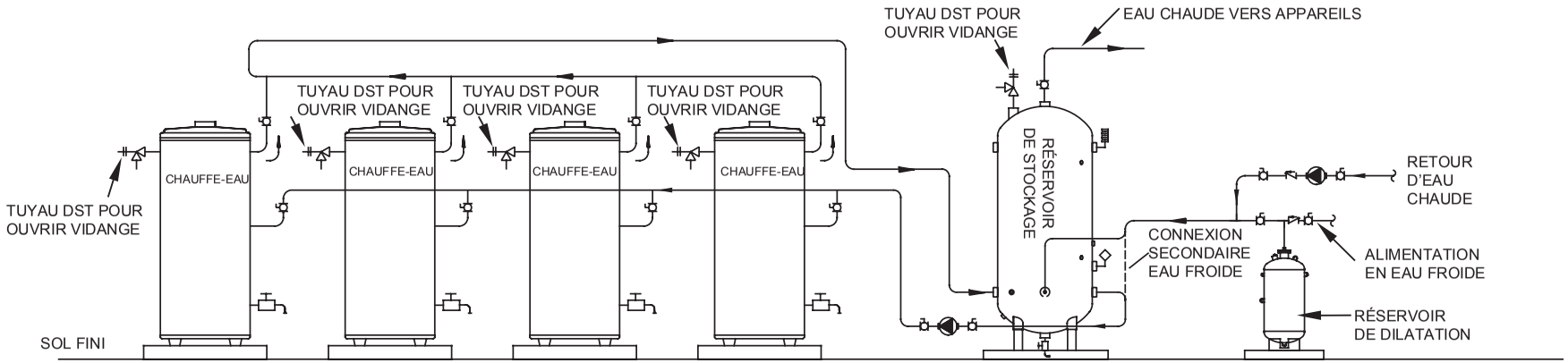
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU (4 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE VERTICAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



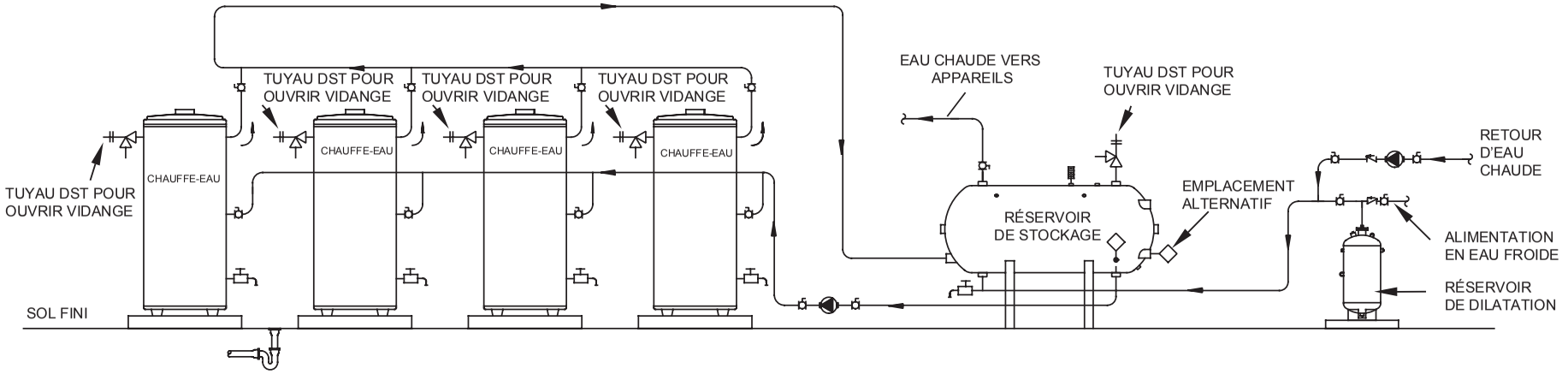
REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU (4 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE HORIZONTAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

- SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE
- SOUPAPE DE DÉCHARGE
- POMPE DE CIRCULATION
- CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR
- VIDANGE
- CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
- CLAPET ANTI-RETOUR
- JAUGE DE TEMPÉRATURE
- INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU



REMARQUES :
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

REMARQUES

Modèles JWSM et AJWSM Garantie limitée

GSW Water Heating, le garant, fournit la GARANTIE LIMITÉE suivante au propriétaire original de ce chauffe-eau.

1. **LE RÉSERVOIR**

Si le réservoir revêtu de verre dans ce chauffe-eau s'avère, à la satisfaction du garant, avoir fui en raison d'une corrosion naturelle de l'eau potable à l'intérieur, pendant les TROIS ans suivant l'installation initiale, le garant fournira un nouveau chauffe-eau A. O. Smith complet d'une taille équivalente et d'un modèle courant. Certains organismes du gouvernement requièrent des normes de haut rendement énergétique pour les chauffe-eau. Au cas où les réglementations interdisent la vente d'un modèle de taille et de construction équivalentes, le garant fournira un modèle conforme aux réglementations de la région, auquel cas le consommateur sera responsable de la différence de prix entre ledit remplacement et le modèle à haut rendement énergétique requis. La garantie sur le chauffe-eau de rechange sera limitée à la période non écoulée de la garantie originale.

2. **TOUTES LES AUTRES PIÈCES**

Si, dans la limite d'UN an après l'installation initiale de ce chauffe-eau, toute pièce ou portion s'avérait, sur examen du garant, défectueuse en matériau ou fabrication, le garant réparera ou remplacera ladite pièce ou portion à son option.

3. **CONDITIONS ET EXCEPTIONS**

Cette garantie s'appliquera uniquement lorsque le chauffe-eau est installé conformément aux codes, ordinances et réglementations de plomberie et de construction, les instructions imprimées l'accompagnant et les bonnes pratiques de l'industrie. En outre, une soupape de décharge à sécurité thermique, certifiée par CSA et approuvée par l'American Society of Mechanical Engineers, doit être installée.

a. La présente garantie ne s'appliquera que lorsque le chauffe-eau :
   (1) fonctionne à des températures qui ne dépassent pas le réglage maximal étalonné du thermostat;
   (2) est utilisé à une pression d'eau n'excédant pas la pression de fonctionnement indiquée sur le chauffe-eau;
   (3) est rempli d'eau potable, libre de circuler en tout temps et avec un réservoir sans dépôts de tartre ou de sédiments endommageant;
   (4) est utilisé dans une atmosphère non corrosive et non contaminée;
   (5) est utilisé avec une ou des anodes approuvées installées en usine;
   (6) se trouve à l'emplacement d'installation original;
   (7) aux États-Unis, ses territoires ou possessions, et au Canada;
   (8) dimensionné en accord avec des techniques de dimensionnement appropriées pour les chauffe-eau commerciaux et/ou résidentiels;
   (9) porte une plaque signalétique non altérée, mutilée ou retirée tel que requis par le garant;
   (10) est utilisé dans un système ouvert ou dans un système fermé pourvu d'un réservoir de dilatation correctement dimensionné et installé;
   (11) exploité avec collecteur de saletés correctement installé;
   (12) fonctionne avec le type de combustible pour lequel il a été fabriqué;
   (13) est alimenté au débit calorifique d'entrée nominal d'usine;
   (14) opéré avec les portes de chambre de combustion intérieure et extérieure en place;

b. Tout accident au chauffe-eau, toute mauvaise utilisation, tout abus (y compris le gel) ou toute altération de ce dernier, tout fonctionnement de ce dernier sous une forme modifiée, toute utilisation d'enveloppes isolantes, ou toute tentative de réparer les fuites de réservoir annulera la présente garantie.

c. La présente garantie est annulée si un dispositif agissant comme dispositif de prévention d'écoulement de retour (clapets anti-retour, etc.) est installé dans l'alimentation en eau froide à laquelle est connecté le chauffe-eau, à moins qu'une méthode efficace de contrôle d'expansion thermique ne soit également installée au niveau du ou des chauffe-eau et opérationnelle à tout moment. La soupape de décharge installée sur le chauffe-eau n'est pas une méthode acceptable.

4. **FRAIS DE SERVICE ET DE RÉPARATIONS**

En vertu de la garantie limitée, le garant ne fournira qu'un chauffe-eau de remplacement ou une pièce de ce dernier. Le propriétaire est responsable de tous les autres coûts. Lesdits coûts incluent, mais sans s'y limiter :

a. Les frais de main d'œuvre pour le service d'enlèvement, la réparation ou la réinstallation du chauffe-eau ou de tout composant;
b. Les frais d'expédition, de livraison, de manutention et administratifs pour envoyer le nouveau chauffe-eau ou la pièce de rechange du distributeur le plus proche et pour retourner le chauffe-eau ou une pièce déclarés défectueux audit distributeur.
c. Tous les frais nécessaires ou imprévus pour tout matériau et/ou permis requis pour l'installation du chauffe-eau ou de pièce de remplacement.

5. **LIMITATIONS SUR GARANTIES IMPLICITES**

Les garanties implicites, y compris la garantie de qualité marchande imposée par la vente de ce chauffe-eau en vertu de la loi provinciale sont limitées à une durée d'un (1) an pour le chauffe-eau ou l'une de ses pièces. Certaines provinces ne permettant pas de limitations sur la durée d'une garantie tacite, il est possible que les limitations ci-dessus ne vous concernent pas.

6. **PROCÉDURE DE RÉCLAMATION**

Toute réclamation en vertu de la garantie doit être initiée avec le concessionnaire qui a vendu le chauffe-eau ou avec tout autre concessionnaire s'occupant des produits du garant. Si cela n'est pas possible, le propriétaire doit contacter :

GSW Water Heating
599 Hill Street West
Fergus, ON Canada N1M 2X1

a. Le garant honorera le remplacement avec un chauffe-eau ou des pièces de ce dernier identiques ou similaires qui sont fabriquées ou distribuées par le garant.
b. Les remplacements du concessionnaire sont effectués sous réserve d'une validation de garantie par le garant.
c. À la demande du garant, les informations au sujet de l'achat, du transport, de l'opération et l'installation de l'unité doivent être fournies. Toutes les réclamations sont sujettes à une validation par le garant.

7. **EXCLUSIONS**

AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE N'A ÉTÉ OU NE SERA FAITE AU NOM DU GARANT POUR CE QUI EST DE LA QUALITÉ MARCHANDE DU CHAUFFE-EAU OU DE L'INSTALLATION, DU FONCTIONNEMENT, DES RÉPARATONS OU DU REMPLACEMENT DU CHAUFFE-EAU. LE GARANT NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE DES DOMMAGES D'EAU, DE LA PERTE D'UTILISATION DE L'UNITÉ, DE L'INCONVENANCE, DE LA PERTE OU DE DOMMAGES MATÉRIELS PERSONNELS OU DE TOUT AUTRE DOMMAGE CONSÉCUTIF. LE GARANT NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE OU AUTREMENT DES DOMMAGES PERSONNELS OU MATÉRIELS, DIRECTS OU INDIRECTS, QU'ILS SOIENT CONTRACTUELS OU DÉLICTUELS.

a. Certaines provinces ne permettant pas l'exclusion ou la limitation de dommages accessoires ou consécutifs, il est possible que les limitations ou exclusions ci-dessus ne vous concernent pas.
b. La présente garantie vous offre des droits précis. Il est possible que vous disposiez également d'autres droits, qui varient d'une province à l'autre.

Remplir ce qui suit à titre de référence personnelle. La conserver. L'enregistrement n'est pas une condition de garantie. Le modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

N° de modèle_____ N° de série _____ Date d'installation_____
Nom du concessionnaire_____
Adresse du concessionnaire _____ Numéro de téléphone _____
Ville et province _____Code postal _____

GARDER CETTE GARANTIE AFFICHÉE ADJACENTE AU CHAUFFE-EAU AUX FINS DE RÉFÉRENCE FUTURE

599 Hill Street West
Fergus, ON Canada N1M 2X1
Si vous avez des questions, veuillez
Envoyez un courriel à techsupport@gsw-wh.com ou
Visitez nos sites Web : www.gsw-wh.com ou
www.johnwoodwaterheaters.com ou
Appelez notre ligne de support technique en composant
1-888-GSW-TECH (479-8324)

Copyright © 2012 John Wood Water Heaters, Tous droits réservés.